وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الإشراف والتقويم العلمي
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي
قسم الاعتماد

# دليل وصف البرنامج الأكاديمي والمقرر

٢٠٢٤

## المقدمة:

يُعد البرنامج التعليمي بمثابة حزمة منسقة ومنظمة من المقررات الدراسية التي تشتمل على إجراءات وخبرات تنظم بشكل مفردات دراسية الغرض الأساس منها بناء وصقل مهارات الخريجين مما يجعلهم مؤهلين لتلبية متطلبات سوق العمل يتم مراجعته وتقييمه سنوياً عبر إجراءات وبرامج التدقيق الداخلي أو الخارجي مثل برنامج الممتحن الخارجي.

يقدم وصف البرنامج الأكاديمي ملخص موجز للسمات الرئيسة للبرنامج ومقرراته مبيناً المهارات التي يتم العمل على اكسابها للطلبة مبنية على وفق اهداف البرنامج الأكاديمي وتتجلى أهمية هذا الوصف لكونه يمثل الحجر الأساس في الحصول على الاعتماد البرامجي ويشترك في كتابته الملاكات التدريسية بإشراف اللجان العلمية في الأقسام العلمية.

ويتضمن هذا الدليل بنسخته الثانية وصفاً للبرنامج الأكاديمي بعد تحديث مفردات وفقرات الدليل السابق في ضوء مستجدات وتطورات النظام التعليمي في العراق والذي تضمن وصف البرنامج الأكاديمي بشكلها التقليدي نظام (سنوي، فصلي) فضلاً عن اعتماد وصف البرنامج الأكاديمي المعمم بموجب كتاب دائرة الدراسات ت م٣/٢٩٠٦ في ٢٠٢٣/٥/٣ فيما يخص البرامج التي تعتمد مسار بولونيا أساساً لعملها.

وفي هذا المجال لا يسعنا إلا أن نؤكد على أهمية كتابة وصف البرامج الاكاديمية والمقررات الدراسية لضمان حسن سير العملية التعليمية.

## مفاهيم ومصطلحات:

**وصف البرنامج الأكاديمي:** يوفر وصف البرنامج الأكاديمي ايجازاً مقتضباً لرؤيته ورسالته وأهدافه متضمناً وصفاً دقيقاً لمخرجات التعلم المستهدفة على وفق استراتيجيات تعلم محددة.

**وصف المقرر:** يوفر إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ويكون مشتق من وصف البرنامج.

**رؤية البرنامج:** صورة طموحة لمستقبل البرنامج الأكاديمي ليكون برنامجاً متطوراً وملهماً ومحفزاً وواقعياً وقابلاً للتطبيق.

**رسالة البرنامج:** توضح الأهداف والأنشطة اللازمة لتحقيقها بشكل موجز كما يحدد مسارات تطور البرنامج واتجاهاته.

**اهداف البرنامج:** هي عبارات تصف ما ينوي البرنامج الأكاديمي تحقيقه خلال فترة زمنية محددة وتكون قابلة للقياس والملاحظة.

**هيكلية المنهج:** كافة المقررات الدراسية / المواد الدراسية التي يتضمنها البرنامج الأكاديمي على وفق نظام التعلم المعتمد (فصلي، سنوي، مسار بولونيا) سواء كانت متطلب (وزارة، جامعة، كلية وقسم علمي) مع عدد الوحدات الدراسية.

**مخرجات التعلم:** مجموعة متوافقة من المعارف والمهارات والقيم التي اكتسبها الطالب بعد انتهاء البرنامج الأكاديمي بنجاح ويجب أن يُحدد مخرجات التعلم لكل مقرر بالشكل الذي يحقق اهداف البرنامج.

**استراتيجيات التعليم والتعلم:** بأنها الاستراتيجيات المستخدمة من قبل عضو هيئة التدريس لتطوير تعليم وتعلم الطالب وهي خطط يتم إتباعها للوصول إلى أهداف التعلم. أي تصف جميع الأنشطة الصفية واللاصفية لتحقيق نتائج التعلم للبرنامج.

# نموذج وصف البرنامج الأكاديمي

اسم الجامعة: جامعة ..البصرة

الكلية/ المعهد: كلية .العلوم..

القسم العلمي: قسم ...الفيزياء

اسم البرنامج الأكاديمي او المهني: بكالوريوس في علوم الفيزياء

اسم الشهادة النهائية: بكالوريوس في ..علوم الفيزياء

النظام الدراسي: مقررات

تاريخ اعداد الوصف: ٢٠٢٥/٩/١٠

تاريخ ملء الملف: ٢٠٢٥/٩/١٠

الأستاذ الدكتور
عادل علي عبد الحسن
معاون العميد للشؤون العلمية والدراسات العليا

التوقيع :

اسم المعاون العلمي:

التاريخ :

التوقيع :

اسم رئيس القسم: ا.د. رائد عبد اللطيف كديم

التاريخ : ٢٠٢٥/٩/١٠

دقــق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي: ا.د.دنيا علي حسين

التاريخ

التوقيع ٢٠٢٥/٩/١٠

مصادقة السند العميد

الأستاذ الدكتور
علي عبد الامام عبد الزهرة
عميد كلية العلوم / جامعة البصرة

| 1. رؤية البرنامج |
| --- |
| **يسعى قسم الفيزياء إلى أن يكون مركزًا علميًا متميزًا على المستويين الوطني والدولي في مجالات التعليم والبحث العلمي والتطبيقات التكنولوجية، من خلال إعداد خريجين مؤهلين يمتلكون المعرفة العميقة والمهارات العملية، وقادرين على الإسهام في تطوير العلوم الحديثة وخدمة المجتمع بما ينسجم مع معايير الجودة والاعتماد الأكاديمي.** |

| 2.رسالة البرنامج |
| --- |
| **يهدف قسم الفيزياء إلى توفير بيئة أكاديمية وبحثية محفزة، تُمكّن الطلبة من اكتساب المعارف الأساسية والمتقدمة في علوم الفيزياء، وتنمية مهاراتهم في البحث العلمي والتفكير النقدي والتحليل الرياضي والتجريبي. كما يسعى القسم إلى إعداد كوادر قادرة على مواكبة التطورات العلمية والتكنولوجية، والمساهمة في حل المشكلات العلمية والصناعية، وخدمة المجتمع بروح من المسؤولية والأخلاق المهنية.** |

| 3. اهداف البرنامج |
| --- |
| 1- تعليم الطالب على المبادئ الاساسية في الفيزياء |
| 2- الأهداف التربوية للبرنامج (مطبوعة) وتتماشى مع رؤية المؤسسة التعليمية |
| 3- إعداد جيل مثقف يتسلح بالعلم ويعتمده أساساً سليماً لإحداث التغييرات الجذرية ويضع المعرفة العلمية والأسلوب العلمي في التفكير والتحليل والتكيف مع تطورالتقنيات من اجل مواكبة التوسع في الحاجات الإنسانية. |
| 4- توفير مناخ أكاديمي ملائم للدراسة والبحث ممكنا الطالب من متابعة د راسته العليا والمساهمة في أيجاد حلول للمشاكل باستعمال التقنيات المناسبة والملائمة . |
| 5- يجب أن يتوفر في البرنامج عملية تقويم مستمرة ولفترات زمنية مبرمجة تبين بأن الأهداف مبنية وفق الاحتياجات. |
| 6- إعداد متخصصين في علم الفيزياء العامة وتطبيقاتها العملية والتي تقع على عاتقها مسؤولية دراسة حاجة البلد في التطور والتقدم وقادر على تلبية احتياجات سوق العمل في مؤسسات الدولة وقطاعات الصناعة. |
| 7- يجب أن تكون هناك عملية تقويم وتقييم مستمرة لكافة مفردات البرنامج والتي تبين الدرجة المتوخاة والتي على اساسها تم وضع الأهداف. |

| 4. الاعتماد البرامجي |
| --- |
| **هل البرنامج حاصل على الاعتماد البرامجي ؟ ومن اي جهة؟**<br>**لم يحصل البرنامج على الاعتماد البرامجي من مجلس الوطني لاعتماد برامج تخصصات العلوم.** |

## 5. المؤثرات الخارجية الأخرى

كثرة العطل الرسمية

## 6. هيكلية البرنامج

| هيكل البرنامج | عدد المقررات | وحدة دراسية | النسبة المئوية | ملاحظات * |
|---|---|---|---|---|
| **متطلبات المؤسسة** | 6 | 13 | 100% | |
| **متطلبات الكلية** | 10 | 32 | 100% | |
| **متطلبات القسم** | 35 | 98 | 100% | |
| **التدريب الصيفي** | نعم | -- | 100% | |
| **أخرى** | | | | |

## 7. وصف البرنامج

| السنة / المستوى | رمز المقرر أو المساق | اسم المقرر أو المساق | الساعات المعتمدة | |
|---|---|---|---|---|
| | | | نظري | عملي |
| الاولى | ف101 | مبادئ الميكانيك | 3 | 3 |
| | ف102 | خواص مادة | 2 | 3 |
| | ف103 | كهربائية ومغناطيسية | 3 | 3 |
| | ف104 | الضوء | 3 | 3 |
| | ح127 | حاسبات (1) | 3 | 2 |
| | ر101 | تفاضل وتكامل (1) | 3 | |
| | ر102 | تفاضل وتكامل (2) | 3 | |
| | ر129 | جبر خطي | 3 | |
| | ك131 | كيمياء | 3 | 3 |
| | ث101 | ثقافة | 3 | |
| | ض101 | رياضة | 1 | |
| | د101 | ادب عربي | 2 | |
| الثانية | ف201 | الميكانيك التحليلي | 2 | |
| | ف203 | كهربائية ومغناطيسية | 3 | 3 |
| | ف204 | الضوء | 3 | 3 |
| | ف207 | الفيزياء الحديثة | 3 | |
| | ف208 | مبادئ الالكترونيات | 3 | 3 |
| | ف212 | الثرموداينمك | 3 | |
| | ف227 | اساسيات جيوفيزياء | 2 | |
| | ر201 | تفاضل وتكامل متقدم | 3 | |
| | ر214 | معادلات تفاضلية | 3 | |
| | ح260 | حاسبات (2) | 3 | 3 |
| | ث201 | ثقافة | 3 | |
| الثالثة | ف301 | الميكانيك الكمي | 3 | |
| | ف302 | الميكانيك التحليلي | 2 | |
| | ف303 | الكهرومغناطيسية | 3 | |
| | ف307 | الفيزياء الذرية | 3 | 3 |
| | ف308 | الالكترونيات | 3 | 3 |
| | ف315 | الفيزياء الرياضية | 3 | |
| | ف326 | الفلك | 3 | |
| | ح327 | حاسبات (3) | 3 | 3 |
| | د301 | ادب انكليزي | 2 | |
| | ف309 | طاقة شمسية | 2 | |
| | ف310 | دوائر منطقية | 2 | |
| | ف318 | الاشعة السينية | 2 | |
| | ف 338 | فيزياء الاجهزة | 2 | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | ف321 | الكواشف وطرق الكشف | 2 | |
| | ف322 | المطيافية | 2 | |
| | ف342 | النظرية النسبية | 2 | |
| الرابعة | ف401 | الميكانيك الكمي | 3 | |
| | ف405 | مشروع بحث | | |
| | ف409 | الاحصائية | 3 | |
| | ف413 | الليزر | 3 | 3 |
| | ف415 | رياضية متقدم | 4 | |
| | ف427 | الحالة الصلبة | 3 | |
| | ح460 | حاسبات (4) | 2 | 3 |
| | س400 | فلسفة | 2 | |
| | ف412 | اجهزة بصرية | 2 | |
| | ف420 | مايكروويف | 2 | |
| | ف421 | هوائيات | 2 | |
| | ف428 | صلبة متقدم | 2 | |
| | ف429 | اغشية رقيقة | 2 | |
| | ف430 | اشباه موصلات | 2 | |
| | ف431 | بلورات سائلة | 2 | |
| | ف432 | بوليمر | 2 | |
| | ف436 | الفيزياء الصحية | 2 | |
| | ف437 | الجزيئية | 2 | |
| | ف457 | نانو | 2 | |

| **8. مخرجات التعليم المتوقعة للبرنامج** | |
|---|---|
| **المعرفة** | |
| 1- جعل الطالب قادرا على معرفة وفهم اساسيات علم الفيزياء. | 2- جعل الطالب قادرا على معرفة وفهم التطبيقات العملية لعلم الفيزياء. |
| 3- جعل الطالب قادرا على فهم الظواهر الفيزيائية من وجهة نظر رياضية. | 4- جعل الطالب قادرا على معرفة وفهم اساسيات علم الفيزياء من خلال استخدام البرامجيات الحديثة. |
| **المهارات** | |
| **1-** البحث العلمي السليم. | 2- المناقشات العلمية البنائة وابداء الرأي. |
| **3-** تمكين الطالب من فهم وحل المشاكل العلمية المرتبطة بالقوانين الفيزيائية. | 4- القدرة على تطبيق الخبرة النظرية والعملية المكتسبة من دراسته في مجالات الحياة العملية مع الأخذ بنظر الاعتبار القيود الصناعية والتجارية. |
| **القيم** | |
| ١- القدرة على توصيل المعلومة بعد عرضها ومناقشتها وتفسيرها. | ٢ -ربط المعلومة بالواقع البيئي ونظام الأرض ومدى تأثيره على الكائنات الحية المختلفة. |

| 9. استراتيجيات التعليم والتعلم |
| --- |
| 1- استخدام اللوحة والقلم الجاف<br>2- عرض المحاضرات باستخدام برنامج power point<br>3- استخدام طرق الدراسة العملية للطلبة من خلال المختبرات العملية المتوفرة بالقسم وباشراف الكادر الاكاديمي<br>4- مشاريع التخرج |

| 10.طرائق التقييم |
| --- |
| 1- متابعة الحضور اليومي<br>1- اجراء الاختبارات اليومية Quizzes<br>2- الاختبارات الشهرية(النظرية والعملية)<br>3- الامتحان النهائي<br>4- تدريب صيفي<br>5- سمنارات +تقارير<br>السعي 40%, الاختبار النهائي 60% وتقسم الدرجات حسب نظام التدريس المعتمد(المقررات او مسار بولونيا) وعدد الوحدات لكل مقرر مع مرعاة وجود او عدم وجود جانب عملي( المختبرات العلمية) |

## 11.الهيئة التدريسية

### أعضاء الهيئة التدريسية

| الرتبة العلمية | التخصص | | المتطلبات / المهارات الخاصة (ان وجدت) | اعدد الهيئة التدريسية | |
|---|---|---|---|---|---|
| | عام | خاص | | ملاك | محاضر |
| استاذ | علوم فيزياء | الفيزياء الجزيئية | | 1 | |
| استاذ | علوم فيزياء | تطبيقات الليزر | | 1 | |
| استاذ | علوم فيزياء | الفيزياء الذرية والجزيئية | | 1 | |
| استاذ | علوم فيزياء | فيزياء البوليمر وتطبيقاتها | | 1 | |
| استاذ | علوم فيزياء | اغشية رقيقة | | 1 | |
| استاذ | علوم فيزياء | تقنية النانو | | 1 | |
| استاذ | علوم فيزياء | بصريات | | 1 | |
| استاذ | علوم فيزياء | هوائيات مايكروية | | 1 | |
| استاذ | علوم فيزياء | انماء بلوري | | 1 | |
| استاذ مساعد | علوم فيزياء | بوليمرات | | 1 | |
| استاذ مساعد | علوم فيزياء | الفيزياء النووية النظرية | | 1 | |
| استاذ مساعد | علوم فيزياء | علوم فيزياء | | 1 | |
| استاذ مساعد | علوم فيزياء | تقنية النانوتكنولوجي | | 1 | |
| استاذ مساعد | علوم فيزياء | تقنية النانو | | 1 | |
| استاذ مساعد | علوم فيزياء | الكترونيات بصرية / نظري | | 1 | |
| استاذ مساعد | علوم فيزياء | نانوتكنولوجي والطاقات المتجددة | | 1 | |
| استاذ مساعد | علوم فيزياء | نانوتكنولوجي | | 1 | |
| استاذ مساعد | علوم فيزياء | فيزياء الحالة الصلبة | | 1 | |
| استاذ مساعد | علوم فيزياء | حسابات كهرومغناطيسية | | 1 | |
| استاذ مساعد | علوم فيزياء | ثرموداينمك | | 1 | |
| استاذ مساعد | علوم فيزياء | فيزياء البوليمر | | 1 | |
| استاذ مساعد | علوم فيزياء | فيزياء البوليمرات | | 1 | |
| استاذ مساعد | علوم فيزياء | نانوتكنولوجي | | 1 | |
| استاذ مساعد | علوم فيزياء | البصريات والامن البصري للمعلومات | | 1 | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| استاذ مساعد | علوم فيزياء | اتصالات بصرية ومايكروويف | | 1 | |
| استاذ مساعد | علوم فيزياء | اتصالات | | 1 | |
| استاذ مساعد | علوم فيزياء | فوتونية لاخطية | | 1 | |
| استاذ مساعد | علوم فيزياء | تطبيقات الليزر | | 1 | |
| مدرس | علوم فيزياء | الفيزياء الجزيئية | | 1 | |
| مدرس | علوم فيزياء | فيزياء البوليمرات | | 1 | |
| مدرس | علوم فيزياء | فيزياء تطبيقية | | 1 | |
| مدرس | علوم فيزياء | فضاء | | 1 | |
| مدرس | علوم فيزياء | حسابات كهرومغناطيسية | | 1 | |
| مدرس | علوم فيزياء | فيزياء تطبيقية | | 1 | |
| مدرس | علوم فيزياء | الفيزياء النظرية الذرية والايونية | | 1 | |
| مدرس | علوم فيزياء | اشعاعية | | 1 | |
| مدرس | علوم فيزياء | تركيب نووي/ نظري | | 1 | |
| مدرس | علوم فيزياء | فضاء | | 1 | |
| مدرس | علوم فيزياء | اغشية رقيقة في تطبيقات الخلايا الشمسية | | 1 | |
| مدرس | علوم فيزياء | فيزياء طبية | | 1 | |
| مدرس | علوم فيزياء | نانوتكنولوجي | | 1 | |
| مدرس | علوم فيزياء | فيزياء حيوية | | 1 | |
| مدرس | علوم فيزياء | الفيزياء الذرية والجزيئية | | 1 | |
| مدرس | علوم فيزياء | بصريات لاخطية | | 1 | |
| مدرس | علوم فيزياء | صلبة | | 1 | |
| مدرس مساعد | علوم فيزياء | صلبة | | 1 | |
| مدرس مساعد | علوم فيزياء | نانوتكنولوجي | | 1 | |
| مدرس مساعد | علوم فيزياء | فيزياء حياتية | | 1 | |
| مدرس مساعد | علوم فيزياء | حاسبات | | 1 | |
| مدرس مساعد | علوم فيزياء | اتصالات | | 1 | |
| مدرس مساعد | علوم فيزياء | حسابات كهرومغناطيسية | | 1 | |
| مدرس مساعد | علوم فيزياء | فيزياء نووية | | 1 | |
| مدرس مساعد | علوم فيزياء | نانوتكنولوجي | | 1 | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| مدرس مساعد | علوم فيزياء | فيزياء نظرية | | 2 | |
| مدرس مساعد | علوم فيزياء | تطبيقات الليزر | | 1 | |
| مدرس مساعد | علوم فيزياء | ليزر وبصريات | | 1 | |
| مدرس مساعد | علوم فيزياء | نانوتكنولوجي | | 1 | |
| مدرس مساعد | علوم فيزياء | ليزر كهروبصرية | | 1 | |
| مدرس مساعد | علوم فيزياء | فيزياء حيوية | | 1 | |
| مدرس مساعد | علوم فيزياء | حاسبات | | 1 | |
| مدرس مساعد | علوم فيزياء | نانوية | | 1 | |

**التطوير المهني**

**توجيه أعضاء هيئة التدريس الجدد**

1. يجب الالتزام بالدوام اليومي الرسمي.
2. متابعة ومواكبة المستجدات في الاختصاصات اليومية والشعرية النظرية والعملية وسير العملية التعليمية.
3. متابعة سير المحاضرات وانسيابية الإيعاز للمحاضرات.
4. وضع الخطط الكفيلة لتطوير المناهج الدراسية بما ينسجم والأسلوب الموحد.

**التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس**

1- تشجيع أعضاء هيئة التدريس الجدد على الانخراط في المجموعات البحثية وإنجاز البحوث العلمية.
2- تشجيع إشراك أعضاء هيئة التدريس في الدورات التدريبية والندوات التطويرية.
3- تشجيع أعضاء هيئة التدريس الجدد للمشاركة في أنشطة خدمة المجتمع المختلفة (التوعية بقضايا المجتمع) ذات العلاقة الوطيدة.
4- تشجيع أعضاء هيئة التدريس على تبادل الزيارات مع الكليات المناظرة بما يخدم ويعزز العملية الأكاديمية في نشر الوعي حول أهمية الأنشطة التعليمية.
5- تشجيع المشاركة في الأنشطة المتعلقة بالتعليم المستمر.

## 12.معيار القبول

**حسب متطلبات وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ( قبول مركزي).**

## 13.أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

1- المنهاج المعتمد من وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والادلة الاسترشادية له.
2- مقررات وتوصيات اللجان العلمية في الكلية وقسم الفيزياء على وجه الخصوص
3- دورات تطويرية وتاهيلية في طرائق التدريس. .
4- بحوث في الانترنيت لتجارب مماثلة.
5- خبرات شخصية للاساتذة الرواد في الكلية والقسم.
6- **صفحة القسم على موقع كلية العلوم/ جامعة البصرة**
7- **دليل قسم علوم الفيزياء**

| 14.خطة تطوير البرنامج |
| --- |
| 1- التواصل في تطوير المناهج الدراسية بناء على الإصدارات الحديثة من الكتب والمراجع.<br>2- اعتماد أساليب التدريس التفاعلية الحديثة. تفعيل برامج التوأمة مع الجامعات العالمية للتعرف على مناهج وأساليب التدريس الحديثة وتبادل الخبرات.<br>3- وضع خطط التطوير المستقبلية من خلال لجان خاصة للمناهج والمختبرات.<br>4- تشجيع التعاون والتوامة مع الجامعات العالمية وتبادل الخبرات والزيارات المتبادلة. |

# مخطط مهارات البرنامج

| السنة / المستوى | رمز المقرر | اسم المقرر | أساسي أم اختياري | مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | المعرفة | | | | المهارات | | | | التقييم | | | |
| | | | | أ1 | أ2 | أ3 | أ4 | ب1 | ب2 | ب3 | ب4 | ج1 | ج2 | ج3 | ج4 |
| الاولى | ف101 | مبادئ الميكانيك | اساسي | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| الاولى | ف102 | خواص مادة | اساسي | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| الاولى | ف103 | كهربائية ومغناطيسية | اساسي | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| الاولى | ف104 | الضوء | اساسي | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| الاولى | ح127 | حاسبات (1) | اساسي | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| الاولى | ر101 | | اساسي | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| الاولى | ر102 | | اساسي | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| الاولى | ر129 | جبر خطي | اساسي | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| الاولى | ك131 | كيمياء | اساسي | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | √ | √ | √ | √ |
| الاولى | ث101 | ثقافة | اساسي | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | √ | √ | √ | √ |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الاولى | ض101 | رياضة | **اساسي** | √ | √ | | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| الاولى | د101 | ادب عربي | **اساسي** | √ | √ | | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| الثانية | ف201 | الميكانيك التحليلي | **اساسي** | √ | √ | | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| الثانية | ف203 | كهربائية ومغناطيسية | **اساسي** | √ | √ | | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| الثانية | ف204 | الضوء | **اساسي** | √ | √ | | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| الثانية | ف207 | الفيزياء الحديثة | **اساسي** | √ | √ | | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| الثانية | ف208 | مبادئ الالكترونيات | **اساسي** | √ | √ | | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| الثانية | ف212 | الثرموداينمك | **اساسي** | √ | √ | | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| الثانية | ف227 | اساسيات جيوفيزياء | **اساسي** | √ | √ | | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| الثانية | ر201 | | **اساسي** | √ | √ | | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| الثانية | ر214 | | **اساسي** | √ | √ | | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| الثانية | ح260 | حاسبات (2) | **اساسي** | √ | √ | | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| الثانية | ث201 | ثقافة | **اساسي** | √ | √ | | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| الثالثة | ف301 | الميكانيك الكمي | **اساسي** | √ | √ | | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| الثالثة | ف302 | الميكانيك التحليلي | **اساسي** | √ | √ | | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| الثالثة | ف303 | الكهرومغناطيسية | **اساسي** | √ | √ | | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| الثالثة | ف307 | الفيزياء الذرية | **اساسي** | √ | √ | | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الثالثة | ف308 | الالكترونيات | **اساسي** | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| الثالثة | ف315 | الفيزياء الرياضية | **اساسي** | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| الثالثة | ف326 | الفلك | **اساسي** | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| الثالثة | ح327 | حاسبات (3) | **اساسي** | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| الثالثة | د301 | ادب انكليزي | **اساسي** | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| الثالثة | ف309 | طاقة شمسية | **اختياري** | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| الثالثة | ف310 | دوائر منطقية | **اختياري** | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| الثالثة | ف318 | الاشعة السينية | **اختياري** | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| الثالثة | ف321 | الكواشف وطرق الكشف | **اختياري** | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| الثالثة | ف322 | المطيافية | **اختياري** | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| الثالثة | ف342 | النظرية النسبية | **اختياري** | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| الرابعة | ف401 | الميكانيك الكمي | **اساسي** | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| الرابعة | ف405 | مشروع بحث | **اساسي** | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| الرابعة | ف409 | الاحصائية | **اساسي** | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| الرابعة | ف413 | الليزر | **اساسي** | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| الرابعة | ف415 | رياضية متقدم | **اساسي** | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| الرابعة | ف427 | الحالة الصلبة | **اساسي** | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| الرابعة | ح460 | حاسبات (4) | **اساسي** | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | **اساسي** | فلسفة | س400 | الرابعة |
| √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | **اختياري** | اجهزة بصرية | ف412 | الرابعة |
| √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | **اختياري** | مايكروويف | ف420 | الرابعة |
| √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | **اختياري** | هوائيات | ف421 | الرابعة |
| √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | **اختياري** | صلبة متقدم | ف428 | الرابعة |
| √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | **اختياري** | اغشية رقيقة | ف429 | الرابعة |
| √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | **اختياري** | اشباه موصلات | ف430 | الرابعة |
| √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | **اختياري** | بلورات سائلة | ف431 | الرابعة |
| √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | **اختياري** | بوليمر | ف432 | الرابعة |
| √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | **اختياري** | الفيزياء الصحية | ف436 | الرابعة |
| √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | **اختياري** | الجزيئية | ف437 | الرابعة |
| √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | **اختياري** | نانو | ف457 | الرابعة |

## المستوى الاول مبادئ الميكانيك ف 101

## نموذج وصف المقرر

## وصف المقرر

**دراسة سلوك الجسيمات التي سرعتها اقل من سرعة الضوء .اي وصف الخصائص الفيزيائية للاجسام وتقسم الدراسة الى جزئين حيث يتناول :**

**1- دراسة الحركة عن طريق دراسة خواصها كالسرعة و الازاحه و التعجيل وهذة الجزء يكون ضمن مايسمى علم االحركة.**

**2- دراسة مسببات الحركة اي دراسة العلاقة بين الحركة ومسبباتها من خلال دراسة قوانين نيوتن و قوانين حفظ الطاقة و الزخم وهذا الجزء من الدراسة تقع ضمن مايسمى بعلم الداينمك.**

| | |
|---|---|
| 1. المؤسسة التعليمية | جامعة البصرة – كلية العلوم |
| 2. القسم العلمي / المركز | الفيزياء |
| 3. اسم / رمز المقرر | **مبادئ الميكانيك ف 101** |
| 4. البرامج التي يدخل فيها | بكالوريوس ، ماجستير ، دكتوراه |
| 5. أشكال الحضور المتاحة | أسبوعي |
| 6. الفصل / السنة | 2025-2024 |
| 7. عدد الساعات الدراسية (الكلي) | 60 ساعة معتمدة |
| 8. تاريخ إعداد هذا الوصف | 2024-9-1 |
| 9. أهداف المقرر | |

| |
|---|
| **1- دراسة الحركة عن طريق دراسة خواصها كالسرعة و الازاحه و التعجيل وهذة الجزء يكون ضمن مايسمى علم الحركة.**<br>**2- دراسة مسببات الحركة اي دراسة العلاقة بين الحركة ومسبباتها من خلال دراسة قوانين نيوتن و قوانين حفظ الطاقة و الزخم وهذا الجزء من الدراسة تقع ضمن مايسمى بعلم الداينمك.** |
| 10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم |
| أ- الأهداف المعرفية<br>✓ **تعريف الطالب بمقدمة عن مبادى الميكانيك الكلاسيكي**<br>✓ **دراسة الحركة عن طريق دراسة خواصها كالسرعة و الازاحه و التعجيل وهذة الجزء يكون ضمن مايسمى علم االحركة.**<br>✓ **دراسة مسببات الحركة اي دراسة العلاقة بين الحركة ومسبباتها من خلال دراسة قوانين نيوتن و قوانين حفظ الطاقة و الزخم وهذا الجزء من الدراسة تقع ضمن مايسمى بعلم الداينمك.** |
| ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.<br>ب 2 - الاستدلال على الحركة عن طريق دراسة خواصها |
| طرائق التعليم والتعلم |
| 1-المحاضرات النظرية والمناقشات .<br>2-استخدام الوسائل التعليمية ( العروض التقديمية والافلام العلمية) |
| طرائق التقييم |
| 1-الاختبارات اليومية والتقارير المختبرية<br>2-الاختبارات الشهرية<br>3- الامتحانات النهائية |

| |
|---|
| ج- الأهداف الوجدانية والقيمية<br>ج1- القدرة على توصيل المعلومة بعد عرضها ومناقشتها وتفسيرها<br>ج2- ربط المعلومات النظرية بالجانب العملي |
| طرائق التعليم والتعلم |
| 1--الشرح والالقاء المباشر للمحاضرات.<br>2- العرض التقديمي **Powerpoint** والشاشة. |
| طرائق التقييم |
| 1-الاختبارات اليومية والتقارير المختبرية<br>2-الاختبارات الشهرية<br>3- الامتحانات النهائية |
| د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).<br>1- تنمية القدرات الذهنية للطالب<br>2 - فهم العمليات الميكانيكيه<br>التعرف على مبدا الحركه ودراسة خواصها |

11.بنية المقرر

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة / أو الموضوع | طريقة التعليم | طريقة التقييم |
|---|---|---|---|---|---|
| **الأول والثاني والثالث** | 3ن + 3 ع في كل اسبوع | فهم الطالب للدرس | **المتجهات** | نظري + عملي | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **الرابع الخامس والسادس** | 3ن + 3 ع في كل اسبوع | فهم الطالب للدرس | **علم الحركة متجة الموقع ومتجة الازاحة ,معدل السرعة والسرعة الانية ,معدل التعجيل والتعجيل الاني** | نظري + عملي | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **السابع والثامن** | 3ن + 3 ع في كل اسبوع | فهم الطالب للدرس | **الامتحان الفصلي الحركة في بعد واحد (معادلات الحركة) ,مثال على ذلك السقوط الحر** | نظري + عملي | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **التاسع والعاشر** | 3ن + 3 ع في كل اسبوع | فهم الطالب للدرس | **الحركة في بعدين, متجة الازاحة , معدل السرعة والسرعة الانية .,معدل التعجيل والتعجيل الاني** | نظري + عملي | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **الحادي عشر والثاني عشر** | 3ن + 3 ع في كل اسبوع | فهم الطالب للدرس | **معادلات الحركة في بعدين ,حركة المقذوفات** | نظري + عملي | **الاختبارات اليومية والشهرية** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **الثالث عشر** | 3ن + 3 ع في كل اسبوع | فهم الطالب للدرس | **امتحان الفصل الثاني** | نظري + عملي | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **الرابع عشر والخامس عشر** | 3ن + 3 ع في كل اسبوع | فهم الطالب للدرس | **قوانين نيوتن للحركه** | نظري + عملي | **الاختبارات اليومية والشهرية** |

12. البنية التحتية

| | |
|---|---|
| 1- الكتب المقررة المطلوبة | |
| 2- المراجع الرئيسية (المصادر) | 1- Physics for scientists and engineers with modern physics, Douglas C. Giancoli, 4th edition, 2014.<br>2- Fundamentals of physics, Halliday, Resnick and Walker, 10th edition, 2018<br>Community College. 2010 |
| ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجلات العلمية , التقارير ,.... ) | |
| ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت .... | |

| 13. خطة تطوير المقرر الدراسي |
| --- |
| التواصل في تطوير المنهج اعتمادا على الإصدارات الحديثة من الكتب والمراجع.<br>واعتماد وسائل التعليم التفاعلية الحديثة .<br>وتفعيل برامج التوائمه مع الجامعات العالمية للاطلاع على مناهج وطرق التدريس الحديثة وتبادل الخبرات |

## المستوى الثاني الكهربائية والمغناطيسية ف 203

## نموذج وصف المقرر

## وصف المقرر

| | |
|---|---|
| 10. المؤسسة التعليمية | جامعة البصرة – كلية العلوم |
| 11. القسم العلمي / المركز | الفيزياء |
| 12. اسم / رمز المقرر | **الكهربائية والمغناطيسية ف 203** |
| 13. البرامج التي يدخل فيها | بكالوريوس ، ماجستير ، دكتوراه |
| 14. أشكال الحضور المتاحة | أسبوعي |
| 15. الفصل / السنة | 2025-2024 |
| 16. عدد الساعات الدراسية (الكلي) | 60 ساعة معتمدة |
| 17. تاريخ إعداد هذا الوصف | 2024-9-1 |
| 18. أهداف المقرر | |

| |
|---|
| **١ -يركز المقرر على المجالات المغناطيسية وعلاقتها بالمجالات الكهربائية حيث يتم دراسة طرق الكشف عن المجالات المغناطيسية وحركة شحنات واجسام مشحونة بالكهربائية داخل المجالات المغناطيسية وبالتالي حساب الفيض المغناطيسي والقوة المغناطيسية التي تنشا بسبب هذه الحركة.** |
| **٢ -حساب المجالات المغناطيسية الناشئة عن التيار الكهربائي المستمر وتطبيقاتها على الدوائر من خلال قانون بايوت-** يركز وصف المقرر على المجالات المغناطيسية وعلاقتها بالمجالات الكهربائية.<br>و حساب المجالات المغناطيسية الناشئة عن التيار الكهربائي المستمر وتطبيقاتها على الدوائر من خلال قانون بايوت-سفارت و دراسة الحث المغناطيسي بصورة موسعة |
| در 14. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم<br>واضمحلال التيار فيها. |
| أ- الأهداف المعرفية<br>✓ **حساب المجالات المغناطيسية الناشئة عن التيار الكهربائي المستمر وتطبيقاتها على الدوائر من خلال قانون بايوت-سفارت و دراسة الحث المغناطيسي بصورة موسعة** |
| **دراسة التيارات العابرة في دوائر ( مقاومة- متسعة) ودوائر مقاومة-محاثة-متسعة) ومعرفة حالات نمو واضمحلال التيار فيها.** |
| ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.<br>1 - الاستدلال على حساب المجالات المغناطيسية الناشئة عن التيار الكهربائي المستمر وتطبيقاتها على الدوائر من خلال قانون بايوت-سفارت وقانون امبير.والحث المغناطيسي والتيارات العابرة ي الدوار الالكترونية. |
| طرائق التعليم والتعلم |
| 1-المحاضرات النظرية والمناقشات .<br>2-استخدام الوسائل التعليمية ( العروض التقديمية والافلام العلمية) |
| طرائق التقييم |
| 1-الاختبارات اليومية والتقارير المختبرية |

| |
|---|
| 2-الاختبارات الشهرية<br>3- الامتحانات النهائية |
| ج- الأهداف الوجدانية والقيمية<br>ج1- القدرة على توصيل المعلومة بعد عرضها ومناقشتها وتفسيرها<br>ج2- ربط المعلومات النظرية بالجزء العملي وتجربتها. |
| طرائق التعليم والتعلم |
| --الشرح والالقاء المباشر للمحاضرات النظرية والعملية.1<br>والشاشة.**Powerpoint**2- العرض التقديمي |
| طرائق التقييم |
| 1-الاختبارات اليومية والتقارير المختبرية<br>2-الاختبارات الشهرية<br>3- الامتحانات النهائية |
| د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).<br>-1- تنمية القدرات الذهنية للطالب<br>-2- فهم المجالات الكهربائية والمغناطيسية لاجل تطبيقها |

15.بنية المقرر

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة / أو الموضوع | طريقة التعليم | طريقة التقييم |
|---|---|---|---|---|---|
| **الأول والثاني والثالث** | 3 ن+ 3ع في كل اسبوع | فهم الطالب للدرس | **المجال المغناطيسي** | نظري + عملي | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **الرابع الخامس والسادس** | 3 ن+ 3ع في كل اسبوع | فهم الطالب للدرس | **المجال المغناطيسي للتيار الكهربائي المستمر** | نظري + عملي | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **السابع والثامن** | 3 ن+ 3ع في كل اسبوع | فهم الطالب للدرس | **الحث الكهرومغناطيسي** | نظري+ عملي | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **التاسع والعاشر** | 3 ن+ 3ع في كل اسبوع | فهم الطالب للدرس | **الحث الكهرومغناطيسي** | نظري+ عملي | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **الحادي عشر والثاني عشر** | 3 ن+ 3ع في كل اسبوع | فهم الطالب للدرس | **الحث الكهرومغناطيسي + عيد تأسيس الجيش العراقي** | نظري+ عملي | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **الثالث عشر** | 3 ن+ 3ع في كل اسبوع | فهم الطالب للدرس | **امتحان الفصل الثاني** | نظري+ عملي | **الاختبارات اليومية والشهرية** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **الرابع عشر والخامس عشر** | 3 ن+ 3ع في كل اسبوع | فهم الطالب للدرس | **دوائر التيارات العابرة** | نظري+ عملي | **الاختبارات اليومية والشهرية** |

| | |
|---|---|
| 16. البنية التحتية | |
| 1- الكتب المقررة المطلوبة | |
| 2- المراجع الرئيسية (المصادر) | ناظم . د الراشد الرزاق عبد راشد . ، د والمغناطيسية الكهربائية أسس[1] العطار حسون<br>الحميد. عبد يحيى والمغناطيسية، الكهربائية أساسيات[2]<br>ابراهيم. ناصر والمغناطيسية، ابراهيم الكهربائية[3] |
| ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجلات العلمية , التقارير ,.... ) | |
| ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت .... | |

| |
|---|
| 17. خطة تطوير المقرر الدراسي |
| التواصل في تطوير المنهج اعتمادا على الإصدارات الحديثة من الكتب والمراجع. |

| |
|---|
| واعتماد وسائل التعليم التفاعلية الحديثة .<br>وتفعيل برامج التوائمه مع الجامعات العالمية للاطلاع على مناهج وطرق التدريس الحديثة وتبادل الخبرات |

## المستوى الثاني الميكانيك التحليلي ف 201

## نموذج وصف المقرر

## وصف المقرر

| | |
|---|---|
| الميكانيكا التحليلية هو حقل فرعي من الفيزياء الرياضية التي تستخدم تقنيات التحليل ، ولا سيما حساب التغيرات ، لحل المشاكل في الميكانيكا. وبالنتيجة ، فبدلاً من حل المعادلات في الكميات المتجهة ، فإنها تتضمن حلولاً للمعادلات التفاضلية للكميات العددية. | |
| 19. المؤسسة التعليمية | جامعة البصرة – كلية العلوم |
| 20. القسم العلمي / المركز | الفيزياء |
| 21. اسم / رمز المقرر | **الميكانيك التحليلي ف 201** |
| 22. البرامج التي يدخل فيها | بكالوريوس ، ماجستير ، دكتوراه |
| 23. أشكال الحضور المتاحة | أسبوعي |
| 24. الفصل / السنة | 2025-2024 |
| 25. عدد الساعات الدراسية (الكلي) | 30 ساعة معتمدة |
| 26. تاريخ إعداد هذا الوصف | 2024-9-1 |
| 27. أهداف المقرر | |

يهدف المقرر الدراسي إلى تعريف الطلاب بحركة الأنظمة الديناميكية التي يتم وصفها عادةً من حيث كميتين أساسيتين: الحجميات والمتجهات. المتجه هو متجه الموقع r لجسيم متحرك والمعلمة هي الوقت t ، مشتق r بالنسبة إلى t يسمى السرعة v ، مشتق الوقت للسرعة يسمى التسارع a. يصف قانون إسحاق نيوتن الثلاثة قوانين أساسية للحركة ، مذبذبًا توافقيًا مخمدًا. شرح حركة الجسيمات الشحنة في المجال الكهربائي والمغناطيسي. أعلن نيوتن رسميًا عن قانون الجاذبية العامة في كتاب المبادئ. لإثبات قانون كبلر الأول ، المعادلة التفاضلية لمدار الجسيم في أي مجال قوة مركزي متاح. اشرح مركز الكتلة والزخم الخطي للنظام. قررت استخدامه كمعادلات لاغرانج الأساسية ومعادلات هاملتون. دوران جسم صلب حول محور اعتباطي: لحظات ونواتج من الزخم الزاوي والقصور الذاتي والطاقة الحركية.

18. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

- ✓ **تعريف الطلاب بحركة الأنظمة الديناميكية التي يتم وصفها عادةً من حيث كميتين أساسيتين: الحجميات والمتجهات.**
- ✓ **تعريف الطالب قوانين نيوتن الثلاثة الاساسية للحركة ، مذبذبًا توافقيًا مخمدًا.**
- ✓ **شرح حركة الجسيمات الشحنة في المجال الكهربائي والمغناطيسي.**

اثبات قانون كبلر الأول ، المعادلة التفاضلية لمدار الجسيم في أي مجال قوة مركزي

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

ب 1 – الاستدلال على وصف الأنظمة الديناميكية وشرح حركة الجسيمات باستخدام النظريات والفرضيات الاساسية

| |
|---|
| طرائق التعليم والتعلم |
| 1-المحاضرات النظرية والمناقشات .<br>2-استخدام الوسائل التعليمية ( العروض التقديمية والافلام العلمية) |
| طرائق التقييم |
| 1-الاختبارات اليومية<br>2-الاختبارات الشهرية<br>3- الامتحانات النهائية |
| ج- الأهداف الوجدانية والقيمية<br>ج1- القدرة على توصيل المعلومة بعد عرضها ومناقشتها وتفسيرها<br>ج2- ربط المعلومات المعطاه بالنماذج التطبيقية |
| طرائق التعليم والتعلم |
| 1--الشرح والالقاء المباشر للمحاضرات.<br>2- العرض التقديمي **Powerpoint** والشاشة. |
| طرائق التقييم |
| 1-الاختبارات اليومية والتقارير المختبرية<br>2-الاختبارات الشهرية |

| |
|---|
| 3- الامتحانات النهائية |
| د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).<br>-د1- تنمية القدرات الذهنية للطالب<br>د2 فهم الانظمة الديناميكية وتطوريها . |

19.بنية المقرر

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة / أو الموضوع | طريقة التعليم | طريقة التقييم |
|---|---|---|---|---|---|
| **الأول والثاني والثالث** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **ميكانيك لاكرانج+ الإحداثيات لتحديد + معادلات لاغرانج للحركة للأنظمة المحافظة** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **الرابع الخامس والسادس** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **قوى القيد: مضاريب لاغرانج + مبدأ دالمبرت: القوة المعممة الطاقة الكامنة والتوازن: الاستقرار** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **السابع والثامن** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **الامتحان الفصلي الجانب النظري المذبذبات التوافقية المزدوجة: إحداثيات عادية** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **التاسع والعاشر** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **اهتزازالانظمة مستمر: معادلة الموجة مقدمة: مركز الكتلة والزخم الخطي للنظام** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **الحادي عشر والثاني عشر** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **الاصطدامات + عيد تأسيس الجيش العراقي** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **الثالث عشر** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **امتحان الفصل الثاني** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **الرابع عشر والخامس عشر** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **مركز كتلة الجسم الصلب+ دوران جسم صلب حول المحور الثابت: لحظة القصور الذاتي** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |

| | |
|---|---|
| .20 البنية التحتية | |
| 1ـ الكتب المقررة المطلوبة | |
| 2ـ المراجع الرئيسية (المصادر) | 1] Analytical Mechanics, 7ed, by G. Fowles & G. Cassiday<br>[2] Theoretical Physics 2 (Analytical Mechanics), by Wolfgang Nolting |
| ا ـ الكتب والمراجع التي يوصى بها<br>( المجلات العلمية , التقارير ,.... ) | |
| ب ـ المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت .... | |

| |
|---|
| .21 خطة تطوير المقرر الدراسي |
| التواصل في تطوير المنهج اعتمادا على الإصدارات الحديثة من الكتب والمراجع.<br>واعتماد وسائل التعليم التفاعلية الحديثة . |

وتفعيل برامج التوائمه مع الجامعات العالمية للاطلاع على مناهج وطرق التدريس الحديثة وتبادل الخبرات

**نموذج وصف المقرر/ للعام الدراسي 2024- 2025**

**وصف المقرر/ جرائم حزب البعث**

**يوفر وصف المقرر هذا ايجازا مقتضيا لاهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنا اذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة . ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج**

| | |
|---|---|
| **1- المؤسسة التعليمية** | **جامعة البصرة** |
| **2- القسم العلمي/المركز** | **علوم الحياة** |
| **3- اسم/ رمز المقرر** | **جرائم حزب البعث** |
| **4- اشكال الحضور المتاحة** | **الزامي** |
| **5- الفصل/السنة** | **الاول 2023** |
| **6- عدد الساعات الدراسية(الكلي)** | **اربع ساعات** |
| **7- تاريخ اعداد هذا الوصف** | |

**اهداف المقرر**

**1- تعريف الطالب على مفهوم الجرائم واهم انواع الجرائم الدولية**
**2- معرفة الجرائم التي ارتكبها نظام البعث خلال فترة حكمه.**

**3- تعريف الطالب على طبيعة الاوضاع العامة وتطوراتها خلال تلك الفترة.**
**4- معرفة الاثار السلبية والايجابية التي تركها نظام البعث.**

| مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم |
|---|

| |
|---|
| **أ- الاهداف المعرفية**<br>**امكانية تعريف مفهوم الجرائم واهم العلوم التي تناولته وانوع الجرائم الدولية.** |
| **ب- الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر**<br>**محاضرات في صلب الموضوع ومقارنة الانظمة المثبته في المنهج مع الانظمة الدولية الحالية .واعطاء الامثلة الحياتية وربطها مع المادة العلمية.** |
| **طرائق التعليم والتعلم**<br>**1-افساح المجال للطلبة للتعبير عن رأيهم على تلك الجرائم والاوضاع العامة انذاك.**<br>**2- اعداد المحاضرة عن طريق الاسئلة والاجابة.** |
| **طرائق التقييم**<br>**1- الامتحانات اليومية(الكوزات)**<br>**2- الامتحانات الشهرية بواقع امتحانين للمقرر**<br>**3- مراقبة تفاعل الطلبة ومدى اجابتهم للاسئلة الموجهة خلال المحاضرة**<br>**4- حضور الطلبة ومدى التزامهم وسلوكهم** |

## المستوى الثاني البصريات الفيزيائية ف 204

## نموذج وصف المقرر

## وصف المقرر

| | |
|---|---|
| تدريس الطلاب المبادئ والأسس النظرية والتطبيقات العملية للبصريات الفيزيائية المتعلقة بالحركة الموجية | |
| 28. المؤسسة التعليمية | جامعة البصرة – كلية العلوم |
| 29. القسم العلمي / المركز | الفيزياء |
| 30. اسم / رمز المقرر | **البصريات الفيزيائية ف 204** |
| 31. البرامج التي يدخل فيها | بكالوريوس ، ماجستير ، دكتوراه |
| 32. أشكال الحضور المتاحة | أسبوعي |
| 33. الفصل / السنة | 2025-2024 |
| 34. عدد الساعات الدراسية (الكلي) | 60 ساعة معتمدة |
| 35. تاريخ إعداد هذا الوصف | 2024-9-1 |
| 36. أهداف المقرر | |
| **تدريس الطلاب المبادئ والأسس النظرية والتطبيقات العملية للبصريات الفيزيائية المتعلقة بالحركة الموجية وتراكب الموجات ثم ظواهر التداخل والحيود والاستقطاب للضوء.** | |

| |
|---|
| |
| 22. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم |
| أ- الأهداف المعرفية<br>✓ **تعريف الطالب اظواهر البصرية التداخل والحيود والاستقطاب للضوء.**<br>معرفة المبادئ والأسس النظرية والتطبيقات العملية للبصريات الفيزيائية المتعلقة بالحركة الموجية وتراكب الموجات |
| ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.<br>ب 1 – اكتساب مهارة المقارنة بين الظواهر البصرية |
| طرائق التعليم والتعلم |
| 1-المحاضرات النظرية والمناقشات .<br>2-استخدام الوسائل التعليمية ( العروض التقديمية والافلام العلمية) |
| طرائق التقييم |
| 1-الاختبارات اليومية والتقارير المختبرية<br>2-الاختبارات الشهرية<br>3- الامتحانات النهائية |

| |
|---|
| ج- الأهداف الوجدانية والقيمية<br>ج1- القدرة على توصيل المعلومة بعد عرضها ومناقشتها وتفسيرها<br>ج2- ربط المعلومات وتطبيقاها ومدى تأثيرها على حياتنا والاستفادة منها. |
| طرائق التعليم والتعلم |
| --الشرح والالقاء المباشر للمحاضرات العملية والنظرية.1<br>والشاشة.**Powerpoint**2- العرض التقديمي |
| طرائق التقييم |
| 1-الاختبارات اليومية والتقارير المختبرية<br>2-الاختبارات الشهرية<br>3- الامتحانات النهائية |
| د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).<br>-1- تنمية القدرات الذهنية للطالب<br>**2- تطوير والتطبيقات العملية للبصريات الفيزيائية المتعلقة بالحركة الموجية وتراكب الموجات** |

23.بنية المقرر

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة / أو الموضوع | طريقة التعليم | طريقة التقييم |
|---|---|---|---|---|---|
| **الأول والثاني والثالث** | 3 ن+ 3 ع في كل اسبوع | فهم الطالب للدرس | **معادلة الموجة**<br>**معادلة الموجة ومبدأ تراكب الموجات**<br>**مبدأ تراكب الموجات** | نظري + عملي | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **الرابع الخامس والسادس** | 3 ن+ 3 ع في كل اسبوع | فهم الطالب للدرس | **التداخل في الضوء**<br>**أجهزة تقسيم جبهة الموجة** | نظري + عملي | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **السابع والثامن** | 3 ن+ 3 ع في كل اسبوع | فهم الطالب للدرس | **أجهزة تقسيم سعة الموجة**<br>**تداخل الحزم المتعدده** | نظري + عملي | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **التاسع والعاشر** | 3 ن+ 3 ع في كل اسبوع | فهم الطالب للدرس | **الحيود**<br>**حيود فرانهوفر** | نظري + عملي | **الاختبارات اليومية والشهرية** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **الحادي عشر والثاني عشر** | 3 ن+ 3 ع في كل اسبوع | فهم الطالب للدرس | **حيود فرينل**<br>**الأستقطاب** | نظري + عملي | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **الثالث عشر** | 3 ن+ 3 ع في كل اسبوع | فهم الطالب للدرس | **امتحان الفصل الثاني** | نظري + عملي | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **الرابع عشر والخامس عشر** | 3 ن+ 3 ع في كل اسبوع | فهم الطالب للدرس | **طرق الاستقطاب+**<br>**التمثيل الرياضي للضوء المستقطب والمستقطبات** | نظري + عملي | **الاختبارات اليومية والشهرية** |

| | |
|---|---|
| 24. البنية التحتية | |
| 1- الكتب المقررة المطلوبة | |
| 2- المراجع الرئيسية (المصادر) | [1] Introduction to Optics, *F.J. Pedrotti, L.M. Pedrotti* and *L.S. Pedrotti*, 3rd ed., 2007.<br>[2] Optics, *Eugene Hecht*, 5th ed., 2017.<br>(ترجمة: د. محمد عبد الحميد درويش + د. علي عبدالحميد درويش) .2010 ,.ed |

| | |
|---|---|
| [3] FUNDAMENTAL OF OPTICS, Francis A. JENKINS and Harvey E.WHITE, 4th ed., 2001. Part, 2 ( ترجمة: د. عبد الفتاح الشاذلي + د.سعيد الجزيري) | |
| | ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها<br>( المجلات العلمية , التقارير ,.... ) |
| | ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت .... |

| 25. خطة تطوير المقرر الدراسي |
|---|
| التواصل في تطوير المنهج اعتمادا على الإصدارات الحديثة من الكتب والمراجع.<br>واعتماد وسائل التعليم التفاعلية الحديثة .<br>وتفعيل برامج التوائمه مع الجامعات العالمية للاطلاع على مناهج وطرق التدريس الحديثة وتبادل الخبرات |

## المستوى الثاني البصريات الفيزيائية ف 204

## نموذج وصف المقرر

## وصف المقرر

| | |
|---|---|
| تدريس الطلاب المبادئ والأسس النظرية والتطبيقات العملية للبصريات الفيزيائية المتعلقة بالحركة الموجية | |
| 37. المؤسسة التعليمية | جامعة البصرة – كلية العلوم |
| 38. القسم العلمي / المركز | الفيزياء |
| 39. اسم / رمز المقرر | **البصريات الفيزيائية ف 204** |
| 40. البرامج التي يدخل فيها | بكالوريوس ، ماجستير ، دكتوراه |
| 41. أشكال الحضور المتاحة | أسبوعي |
| 42. الفصل / السنة | 2025-2024 |
| 43. عدد الساعات الدراسية (الكلي) | 60 ساعة معتمدة |
| 44. تاريخ إعداد هذا الوصف | 2024-9-1 |
| 45. أهداف المقرر | |
| | |

| |
|---|
| **تدريس الطلاب المبادئ والأسس النظرية والتطبيقات العملية للبصريات الفيزيائية المتعلقة بالحركة الموجية وتراكب الموجات ثم ظواهر التداخل والحيود والاستقطاب للضوء.** |
| 26. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم |
| أ- الأهداف المعرفية<br>✓ **تعريف الطالب اظواهر البصرية التداخل والحيود والاستقطاب للضوء.**<br>معرفة المبادئ والأسس النظرية والتطبيقات العملية للبصريات الفيزيائية المتعلقة بالحركة الموجية وتراكب الموجات |
| ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.<br>ب 1 – اكتساب مهارة المقارنة بين الظواهر البصرية |
| طرائق التعليم والتعلم |
| 1-المحاضرات النظرية والمناقشات .<br>2-استخدام الوسائل التعليمية ( العروض التقديمية والافلام العلمية) |
| طرائق التقييم |
| 1-الاختبارات اليومية والتقارير المختبرية<br>2-الاختبارات الشهرية<br>3- الامتحانات النهائية |

| |
|---|
| ج- الأهداف الوجدانية والقيمية<br>ج1- القدرة على توصيل المعلومة بعد عرضها ومناقشتها وتفسيرها<br>ج2- ربط المعلومات وتطبيقاها ومدى تأثيرها على حياتنا والاستفادة منها. |
| طرائق التعليم والتعلم |
| --الشرح والالقاء المباشر للمحاضرات العملية والنظرية.1<br>والشاشة.**Powerpoint**2- العرض التقديمي |
| طرائق التقييم |
| 1-الاختبارات اليومية والتقارير المختبرية<br>2-الاختبارات الشهرية<br>3- الامتحانات النهائية |
| د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).<br>-1- تنمية القدرات الذهنية للطالب<br>**2- تطوير والتطبيقات العملية للبصريات الفيزيائية المتعلقة بالحركة الموجية وتراكب الموجات** |

27.بنية المقرر

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة / أو الموضوع | طريقة التعليم | طريقة التقييم |
|---|---|---|---|---|---|
| **الأول والثاني والثالث** | 3 ن+ 3 ع في كل اسبوع | فهم الطالب للدرس | **معادلة الموجة**<br>**معادلة الموجة ومبدأ تراكب الموجات**<br>**مبدأ تراكب الموجات** | نظري + عملي | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **الرابع الخامس والسادس** | 3 ن+ 3 ع في كل اسبوع | فهم الطالب للدرس | **التداخل في الضوء**<br>**أجهزة تقسيم جبهة الموجة** | نظري + عملي | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **السابع والثامن** | 3 ن+ 3 ع في كل اسبوع | فهم الطالب للدرس | **أجهزة تقسيم سعة الموجة**<br>**تداخل الحزم المتعدده** | نظري + عملي | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **التاسع والعاشر** | 3 ن+ 3 ع في كل اسبوع | فهم الطالب للدرس | **الحيود**<br>**حيود فرانهوفر** | نظري + عملي | **الاختبارات اليومية والشهرية** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **الحادي عشر والثاني عشر** | 3 ن+ 3 ع في كل اسبوع | فهم الطالب للدرس | **حيود فرينل**<br>**الأستقطاب** | نظري + عملي | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **الثالث عشر** | 3 ن+ 3 ع في كل اسبوع | فهم الطالب للدرس | **امتحان الفصل الثاني** | نظري + عملي | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **الرابع عشر والخامس عشر** | 3 ن+ 3 ع في كل اسبوع | فهم الطالب للدرس | **طرق الاستقطاب+**<br>**التمثيل الرياضي للضوء المستقطب والمستقطبات** | نظري + عملي | **الاختبارات اليومية والشهرية** |

| | |
|---|---|
| 28. البنية التحتية | |
| 1- الكتب المقررة المطلوبة | |
| 2- المراجع الرئيسية (المصادر) | [1] Introduction to Optics, *F.J. Pedrotti, L.M. Pedrotti* and *L.S. Pedrotti*, 3rd ed., 2007.<br>[2] Optics, *Eugene Hecht*, 5th ed., 2017.<br>ed., 2010. (ترجمة: د. محمد عبد الحميد درويش + د. علي عبدالحميد درويش) |

| | |
|---|---|
| | [3] FUNDAMENTAL OF OPTICS, Francis A. JENKINS and Harvey E.WHITE, 4th ed., 2001. Part, 2 ( ترجمة: د. عبد الفتاح الشاذلي + د.سعيد الجزيري) |
| ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها<br>( المجلات العلمية , التقارير ,.... ) | |
| ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت .... | |

| 29. خطة تطوير المقرر الدراسي |
|---|
| التواصل في تطوير المنهج اعتمادا على الإصدارات الحديثة من الكتب والمراجع.<br>واعتماد وسائل التعليم التفاعلية الحديثة .<br>وتفعيل برامج التوائمه مع الجامعات العالمية للاطلاع على مناهج وطرق التدريس الحديثة وتبادل الخبرات |

**المستوى الثاني الثرموداينمك ف212**

## نموذج وصف المقرر

## وصف المقرر

| | |
|---|---|
| يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها | |
| 46. المؤسسة التعليمية | جامعة البصرة – كلية العلوم البرنامج |
| 47. القسم العلمي / المركز | الفيزياء |
| 30. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم | |
| 48. اسم / رمز المقرر | الثرموداينمك |
| أ- الأهداف المعرفية<br>49. البرامج التي يدخل فيها<br>✓ **تعريف الطالب بمقدمة عن الثرموديمك والعمليات الثرموديناميكية.** | بكالوريوس |
| 50. أشكال الحضور المتاحة | أسبوعي |
| 51. الفصل / السنة | 2025-2024 |
| 52. عدد الساعات الدراسية (الكلي) | 45 ساعة معتمدة |
| ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.<br>ب 1 – اكتساب مهارة معرفة العمليات الثرموديناميكية . | 20 |
| طرائق التعليم والتعلم | |
| 1-المحاضرات النظرية والمناقشات . | |

| |
|---|
| 2-استخدام الوسائل التعليمية ( العروض التقديمية والافلام العلمية) |
| طرائق التقييم |
| 1-الاختبارات اليومية والتقارير المختبرية<br>2-الاختبارات الشهرية<br>3- الامتحانات النهائية |
| ج- الأهداف الوجدانية والقيمية<br>ج1- القدرة على توصيل المعلومة بعد عرضها ومناقشتها وتفسيرها |
| طرائق التعليم والتعلم |
| --الشرح والالقاء المباشر للمحاضرات.1<br>والشاشة.**Powerpoint**2- العرض التقديمي |
| طرائق التقييم |
| 1-الاختبارات اليومية والتقارير المختبرية<br>2-الاختبارات الشهرية<br>3- الامتحانات النهائية |

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).

-د1- تنمية القدرات الذهنية للطالب

31.بنية المقرر

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة / أو الموضوع | طريقة التعليم | طريقة التقييم |
|---|---|---|---|---|---|
| **الأول والثاني والثالث** | 3 ن | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري**<br>**الفصل الاول / مفاهيم اساسية في الثرموداينمك**<br>**الفصل الثاني / الحرارة( درجة الحرارة- مقاييس درجة الحرارة- النقطة الثلاثية للماء)** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **الرابع الخامس والسادس** | 3 ن | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري**<br>**الفصل الثالث: طرق انتقال الحرارة**<br>**3.1 الحرارة النوعية (السعة الحرارية النوعية)**<br>**3.2 الحرارة الكامنة**<br>**3.3 انتقال الحرارة عن طريق التوصيل**<br>**3.4 انتقال الحرارة عن طريق الحمل**<br>**3.5 انتقال الحرارة عن طريق الاشعاع**<br>**3.6 قانون تيوتن للتبريد**<br>**الفصل الرابع: معادلة الحالة** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **4.1 مقدمة**<br>**4.2 معادلة الحالة تجريبيا**<br>**4.3 صفات الغاز المثالي**<br>**4.5 قوانين الغازات**<br>**4.6 معادلة الحالة للغازات الحقيقة** | | | |
| **السابع والثامن** | 3 ن | فهم الطالب للدرس | **الامتحان الفصلي**<br>**الجانب النظري**<br>**حل مسائل الفصل الثاني والثالث**<br>**امتحان الفصل الاول والثاني والثالث** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **التاسع والعاشر** | 3 ن | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري**<br>**الفصل الخامس : الشغل**<br>**5.1 مقدمة**<br>**5.2 العملية الثرموداينميكية**<br>**1- العمليات العكوسة**<br>**2- العمليات الغير عكوسة**<br>**3- العمليات الايزوثرمية**<br>**5.3 حساب الشغل في الثرموداينمك**<br>**5.4 حل معادلة الشغل**<br>**5.5 اعتماد الشغل على مسار العملية** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **الشغل في العمليات الثرموداينميكية للغاز المثالي**<br>**1- عملية عكوسة ايزوثرمية** | | | |
| **الحادي عشر**<br>**والثاني عشر** | 3 ن | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري**<br>**2- عملية عكوسة ايزوثرمية بضغط ثابت**<br>**3- عملية عكوسة ايزوثرمية بحجم ثابت**<br>**4- عملية التمدد الحر**<br>**5.7 معاملات التمدد الحجمي والانكباس**<br>**5.8 الشغل بدلالة معامل التمدد الحجمي ومعامل الانكباس**<br>**5.9 الشغل للمواد الصلبة والسائلة**<br>**5.10 معادلة الحالة للمواد الغير غازية**<br>**5.11 التفاضل التام والغير تام** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **الثالث عشر** | 3 ن | فهم الطالب للدرس | **امتحان الفصل الثاني** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **الرابع عشر** | 3 ن | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري**<br>**الفصل السادس: القانون الاول في الثرموداينمك** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **والخامس عشر** | | | **6.1 مقدمة**<br>**6.2 صيغة القانون الاول في الثرموداينمك للغاز المثالي**<br>**1- القانون الاول لعملية ايزوبارية (تغيرات كمية الحرارة تحت ضغط ثابت)**<br>**2- القانون الاول لعملية ايزومترية (تغيرات كمية الحرارة تحت حجم ثابت)**<br>**3- القانون الاول لعملية ايزوثرمية (تغيرات كمية الحرارة تحت درجة حرارة ثابتة)**<br>**6.3 السعة الحرارية النوعية (C** | | |

| | |
|---|---|
| .32 البنية التحتية | |
| 1- الكتب المقررة المطلوبة | |
| 2- المراجع الرئيسية (المصادر) | الحرارة والثرموداينمك |
| ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجلات العلمية , التقارير ,.... ) | |
| ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت .... | |

| 33. خطة تطوير المقرر الدراسي |
| --- |
| التواصل في تطوير المنهج اعتمادا على الإصدارات الحديثة من الكتب والمراجع.<br>واعتماد وسائل التعليم التفاعلية الحديثة .<br>وتفعيل برامج التوائمه مع الجامعات العالمية للاطلاع على مناهج وطرق التدريس الحديثة وتبادل الخبرات |

## المستوى الثاني جيوفيزياء ف227

## نموذج وصف المقرر

## وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها

| | |
|---|---|
| 55. المؤسسة التعليمية | جامعة البصرة – كلية العلوم |
| 56. القسم العلمي / المركز | الفيزياء |
| 57. اسم / رمز المقرر | جيوفيزياء ف227 |
| 58. البرامج التي يدخل فيها | بكالوريوس |
| 59. أشكال الحضور المتاحة | أسبوعي |
| 60. الفصل / السنه | 2025-2024 |
| 61. عدد الساعات الدراسية (الكلي) | 30 ساعة معتمدة |

34. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

- ✓ تعريف الطالب بمقدمة عن مكونات الارض الفيزيائية واغلفة وطبقات الارض ونشوء سطح الارض
- ✓ تعريف الطالب بالعمليات الفيزيائية الارضية التي تحدث في باطن الارض وتاثيراتها على سطح الارض
- ✓ تعريف الطالب بأهم شروط السلامة والاجراءات الاولية المتبعة عند حدوث الكوارث الطبيعية

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

ب 1 – اكتساب مهارة تشخيص المخاطر الجيولوجية .

ب 2 - الاستدلال على طرق سلامة وحماية النظام البيئي من خلال معرفة اجراءا السلامة والوقاية المتبعة اثناء حدوث الكوارث

التطبيقات الفيزيائية في الاستكشافات الجيولوجية تدرة الطالب التعرف على

| |
|---|
| طرائق التعليم والتعلم |
| 1-المحاضرات النظرية والمناقشات .<br>2-استخدام الوسائل التعليمية ( العروض التقديمية والافلام العلمية) |
| طرائق التقييم |
| 1-الاختبارات اليومية والتقارير المختبرية<br>2-الاختبارات الشهرية<br>3- الامتحانات النهائية |
| ج- الأهداف الوجدانية والقيمية<br>ج1- القدرة على توصيل المعلومة بعد عرضها ومناقشتها وتفسيرها<br>ج2- ربط المعلومات بالواقع البيئي والنظام الارضي ومدى تأثيرها على الاحياء المختلفة |
| طرائق التعليم والتعلم |
| 1.--الشرح والالقاء المباشر للمحاضرات<br>2- العرض التقديمي **Powerpoint**.والشاشة |
| طرائق التقييم |
| 1-الاختبارات اليومية والتقارير المختبرية<br>2-الاختبارات الشهرية |

| |
|---|
| 3- الامتحانات النهائية |
| د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).<br>-د1- تنمية القدرات الذهنية للطالب<br>د2 فهم العمليات الجيولوجية الفيزيائية الباطنية والسطحية<br>التعرف على المخاطر الجيولوجية وتاثيرها على الغلاف الحيوي |

35.بنية المقرر

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة / أو الموضوع | طريقة التعليم | طريقة التقييم |
|---|---|---|---|---|---|
| **الأول والثاني والثالث** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري**<br>**الفصل 1**<br>**مقدمة عن باطن الأرض والأجزاء الرئيسية ومكوناتها**<br>**نظرية الثرموديناميك**<br>**افصل 2: طرق الجيوفيزياء في الجيولوجيا , الطرق الزلزالية** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **الرابع الخامس والسادس** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري**<br>**الموجات الأولية والموجات الثانوية و موجات رايلي ولف**<br>**المبادي الاساسية لسير الموجات , الاجهاد والمطاوعة, ثوابت المرونة وعلاقتها مع سرع الموجات المرنة**<br>**الامتحان الفصلي** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **السابع والثامن** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري**<br>**مبادي المرسمة الزلزالية , انواع الزلازل**<br>**انتشار الموجات الزلزالية بين الطبقات المختلفة ,** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **الطريقة الانعكاسية والطريقة الانكسارية** | | | |
| **التاسع والعاشر** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري**<br>**الفصل 3: الطريقة الجذبية**<br>**الفصل 4: الطريقة الكهربائية** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **الحادي عشر والثاني عشر** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري**<br>**مناقشة**<br>**الفصل 5: الطريقة المغناطيسية** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **الثالث عشر** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **امتحان الفصل الثاني** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **الرابع عشر والخامس عشر** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري**<br>**مراجعة ومناقشة** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |

| | |
|---|---|
| 36. البنية التحتية | |
| 1- الكتب المقررة المطلوبة | |
| 2- المراجع الرئيسية (المصادر) | 1- Hamblin, W.K, Ghrstiansen, E,H, 1998, ( Earth Dynamic System). Prentic Hall, New jersey, Eight Edition. |

| | |
|---|---|
| 2- John Milson, 2003, Field Gophysics, John wiley and sons, third Edition.<br>3- El-Arabi ,H, Shendi,2007, Introduction of geophysics ,<br>4- Boris Khesin, 2005, PHYSICAL METHODS AND APPROACHES IN ENVIRONMENTAL STUDIES | |
| | ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها<br>( المجلات العلمية , التقارير ,.... ) |
| | ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت .... |

| 37. خطة تطوير المقرر الدراسي |
|---|
| التواصل في تطوير المنهج اعتمادا على الإصدارات الحديثة من الكتب والمراجع.<br>واعتماد وسائل التعليم التفاعلية الحديثة .<br>وتفعيل برامج التوائمه مع الجامعات العالمية للاطلاع على مناهج وطرق التدريس الحديثة وتبادل الخبرات |

**مفردات المنهج :** < البرمجة بلغة ++VC>


**أسم التدريسي : أ.م.د. محمد محسن علي الكزكوز** **رقم الموبايل :7802179823 964+**

**جهة الانتساب : كلية العلوم/قسم الفيزياء** **عدد وحدات الدرس : 3**

**الايميل الرسمي:** mohammad.mohsein@uobasrah.ed.iq **رابط الصفحة الرسمية:** faculty.uobasrah.edu.iq/faculty/2229


| نظرة عامة |
|---|
| يهدف المقرر لتعريف الطالب بالبرمجة بلغة ++VC |

| الأهداف والغايات |
|---|
| أهداف البرمجة بلغة ++VC<br>١- الهدف الرئيسي من هذه المادة هو تعريف الطالب بأساسيات بناء البرامج المختلفة باستخدام لغة ++VC على اساس بناء هيكلية متكاملة لبناء تطبيقات مختلفة يمكن استخدامها بمختلف اختصاصات الحاسوب.<br>٢- شرح كيفية تعامل الحاسوب مع لغة البرمجة وكيفية تنظيمه للمتغيرات والاوامر البرمجية وتنظيمها في اجهزة الذاكرة.<br>٣- تطوير مهارات الطلاب بالتعامل مع اجهزة الحاسوب من خلال تطبيق برامج مختلفة توضح هيكلية البرمجة.<br>٤- تعليم الطالب مدى اهمية الحاسوب في الوقت الحالي وفي المستقبل ومدى سير وتيرة التطور في هذا المجال وكيفية مواكبتها.<br>٥- جعل الطالب يكتسب مهارات عملية لتطبيق برامج بلغة ++VC.<br>٦- تطبيقات لغة ++VC:<br>أ- برمجة تطبيقات سطح المكتب: أستخدمت على نطاق واسع في بناء أنظمة التشغيل مثل (نظام Windows 95/98 ونظام تشغيل UNIX).<br>ب- تطبيقات الذكاء الأصطناعي.<br>ج- الروبوتيكس/ الاردوينو: يمكن عمل الدماغ الإلكتروني للربوت بواسطة لغة ++C خصوصاً في لوح الاردوينو.<br>د- برمجة الألعاب: يمكن أستخدام لغة ++C لبرمجة العاب قوية جداً مع محركات Unreal Engine الخ...<br>✓<br>✓ |

| المصادر | |
|---|---|
| [1] | الإكسير في لغة ++C، تأليف سلطان محمد |
| [2] | ++C الدليل السريع، ترجمة وتأليف باسل الرمو و سمير عزو |
| [3] | |

| التقييمات المعتمدة |
|---|
| تعتمد درجة المادة ( 100 قيمة الدرجة ) موزعة على الجوانب التالية : |

| التفاصيل | الدرجة |
|---|---|
| **الامتحانات** | **الامتحان النهائي (40)، الامتحان النهائي العملي(20)، الامتحانات الشهرية(27)** |
| **درجة الاستيعاب** | 1 |
| **المشاركة** | 1 |
| **الحضور** | 1 |

| الواجبات | 10 |
|---|---|

## وصف الدرس وجدول التخصيص

يتضمن الدر س ( 3 ) ساعة - عدد الساعات الأسبوعية للمادة ساعتين موزعة على 15 أسبوعًا و 3 ساعات مختبر.

| الاسبوع | التأريخ | الموضوع | القراءة في المصدر | الامتحانات والتقييمات |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2023/9/28 | مقدمة في لغة C++ | نبين في هذا الفصل كيفية استخدام برنامج C++ والجسم العام للبرنامج وكذلك نتعرف على الرموز المستخدمة والكلمات والأسماء التعريفية وقواعد تسميتها وتمثيل الثوابت في هذه اللغة. وكذلك نبين كيفية تعريف المتغيرات العددية والمتغيرات الحرفية وكيفية اسناد قيم لها في البرنامج. ونتطرق أيضا الى الأدوات (المؤثرات) المستعملة في لغة C++. | الواجب 1 |
| 2 | 2023/10/5 | مقدمة في لغة VC++ | في هذا الجزء من الفصل نبين كيفية استخدام المتغيرات العددية في العمليات الحسابية والعلائقية (المقارنة) والمساواة وكذلك العمليات المنطقية وتاثيرها في البرنامج ونتائجه. وفي الجزء الاخير من هذا الفصل نبين كيفية التعامل مع المعاملات المتمثلة بمعامل الأستفهام (المشروط) ومعامل الفاصلة ومعامل الألقاء (الطرح) الصحيح. كذلك نتعلم فائدة العامل الحجمي ()sizeof لأنواع المتغيرات العددية والرمزية ومدى أهميته في التأثير على حجم الذاكرة. وفي الجزء الأخير من هذا الفصل نبين أسبقية العمليات وكيان الأخراج والأدخال واستخدامهما في برامج C++. | الواجب 2 |
| 3 | 2023/10/12 | الدوال المكتبية (الرياضية) والثوابت وجمل اتخاذ القرار والجمل الأختيارية | نتعلم في هذا الفصل كيفية التعبير عن الدوال الرياضية الكثيرة واستخدامها في العمليات البسيطة والمعقدة للتقليل من صعوبة تلك العمليات. كذلك نتطرق الى أستخدام الثوابت وعملية تعريفها لتقليل عدد خطوات البرنامج وحجمة. كما نتطرق الى جمل اتخاذ القرار وأهميتها البالغة في الوصول الى الهدف المطلوب من البرنامج بدقة عالية وبخطوات اقل، كما نبين أهمية استخدام الجملة الأختيارية واستخدامها الواسع في العديد من التطبيقات الحياتية والأكادمية مثل برنامج اللجنة الأمتحانية. | الواجب 3 |
| 4 | 2023/10/19 | الجمع التراكمي، جملة القفز، الحلقات التكرارية (الدوارات) | نبين في هذا الفصل أهمية الجمع التراكمي وكيفية استخدامه في جملة القفز والحلقات التكرارية والذي يكون له تأثير كبير في التقليل من خطوات البرنامج وتأثيره في العمليات الرياضية. كذلك نتطرق الى أنواع الحلقات التكرارية وأهميتها في حل الكثير من المعادلات الرياضية والمتسلسلات المعقدة. | الواجب 4 |
| 5 | 2023/10/26 | الحلقات التكرارية المتداخلة (المضاعفة)، جمل الأيقاف والأستمرار | في هذا الجزء من الفصل نتطرق الى استخدام حلقات التكرار المتداخلة وأهميتها في الكثير من التطبيقات الرياضية والفيزيائية البسيطة والمعقدة وكذلك استخدامها في اخراج الأشكال المختلفة وأهميتها لاحقا في المصفوفات والدوال مختلفة النوع. كذلك يتناول هذا الفصل جمل الأيقاف والأستمرار وما لها من أهمية في الحد من تكرار الخطوات في التنفيذ. | الواجب 5 |
| 6 | 2023/11/2 | **الامتحان الشهري الاول** | | |
| 7 | 2023/11/9 | المصفوفات وأنواعها | نتطرق في هذا الفصل الى تعريف المصفوفات والأعلان عنها وأنواعها (مصفوفات أحادية البعد ومصفوفات ثنائية البعد) كذلك نبين كيفية تعيين قيم المصفوفة ودورها في حل الكثير من المسائل المتنوعة منها الرياضية والفيزيائية .. الخ من التطبيقات. | الواجب 6 |
| 8 | 2023/11/16 | السلاسل (المصفوفات الحرفية) ومدخل الى الدوال | نبين في هذا الفصل كيفية التعامل مع السلاسل الحرفية وأهميتها في تكوين المقاطع الكتابية والبطاقات التعريفية والكثير من التطبيقات الأخرى. كذلك نتطرق الى الدوال وبنائها والنوع الأول منها وهي الدوال التي ترجع قيمة محددة الى البرنامج العام. ونبين ايضا كيفية أنشاء ملف الدالة من قبل المستخدم وكيفية خزن الدالة في ملف، ومن ثم أستخدامها كدالة جاهزة. | الواجب 7 |
| 9 | 2023/11/23 | الدوال المعرفة من قبل المستخدم وملف الدالة | نتعلم في هذا الفصل كيف يتم تعريف الدوال الرياضية باستخدام طريقة الدوال المجهولة والدوال الضمنية. وكذلك أنواع الدوال منها الدوال التي ترجع قيم الى البرنامج العام مناظرة الى قيم | الواجب 8 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | مرجعية فيه والدوال بأسم واحد ولأكثر من نوع (دوال فرط التحميل). وفي الجزء الاخير من الفصل نبين الدوال الفرعية والدوال المتداخلة. | |
| 10 | 2023/11/30 | السجلات (التراكيب) | نبين في هذا الفصل كيفية التعامل مع السجلات والأعلام عن السجل وأستخدامه في ادراج معلومات واسعة عن الأشخاص أوالشركات أو المؤسسات كذلك استخدامه في الحسابات الرياضية. نتطرق كذلك الى تعريف سجل داخل سجل أخر (السجلات المتداخلة) وتطبيقاتها. | الواجب 9 |
| 11 | 2023/12/7 | الملفات وأستخدامها مع السجلات والدوال | نبين في هذا الفصل كيفية انشاء ملف من قبل المستخدم وكيفية القراءة والكتابة على الملف وكذلك طريقة خزن السجل و الدالة في ملف، ومن ثم استخدامها كدالة جاهزة. | الواجب 10 |
| 12 | 2023/12/14 | **الامتحان الشهري الثاني** | | |
| 13 | 2023/12/21 | المؤشرات/ المؤشرات والمصفوفات / المؤشرات والدوال | نبين في هذا الفصل أهمية المؤشرات وطريقة التعامل معها وتعريفها وأستخدامها مع المصفوفات (مصفوفة المؤشرات) وكذلك استخدامها مع الدوال. كذلك استعمال العوامل الحسابية مع المؤشرات. | الواجب 11 |
| 14 | 2023/12/28 | الصفوف والبناءون والهدامون | نتعلم في هذا الفصل كيفية التعامل مع الصفوف والتي تعد احدى الأدوات المنبثقة من البيانات الهيكلية، حيث بامكان الصف ان يحتوي كلا من البيانات والدوال. كذلك نبين دور وأهمية الصفوف البناءة والهدامة في العديد من العمليات. | الواجب 12 |
| 15 | 2023/1/4 | الصداقة و الوراثة | نتطرق في هذا الفصل الى الدوال الصديقة و الفئات الصديقة وسنتعرف على كيفية إعادة تعريف العوامل لتعمل مع الأنواع الجديدة. كذلك سنتعرف على مفهوم الوراثة وعلى كيفية توفير الوراثة لقابلية إعادة استعمال الفئات. | الواجب 12 |
| **امتحان نهاية الفصل** | | | | |

| هل يمكن تطوير المنهج < ضمن صلاحية التدريسي 20% > على ان تتضمن مفردات تخدم الاستدامة | |
|---|---|
| **1- نعم يمكن ضمن المحاور** | 1- محاربة الفقر-2- لا للجوع-3- تطوير التعلم والتعليم مدى الحياة- 4- الكيمياء الخضراء- 5- التنمية المستدامة-6- تنقية المياه-7- تدوير المياه للزراعة-8-الابداع والانتاج-9- الطاقة المستدامة( الرياح والشمس والطاقة العضوية) -10- تطوير البيئة- 11- قياس التلوث -12- رعاية الطفولة -13- تطوير الصحة العامة-14- قياس كفاءة المؤسسات الصحية-15- المساواة بين الجنسين-16- عدم التطرف-17- كفاءة الدواء-18- كفاءة الغذاء للرضع، الاطفال والبالغين وكبار السن-19-كفاءة البيئة الجامعة -20- تدوير المخلفات -21- اليات التخلص من المياه الثقيلة-22- محو الامية -23- اليات حفظ التنوع الحيوي -24- اليات نشر السلام و العدالة فى المجتمع - 25-تطوير الحياة فى البحار والمحيطات-26-دراسة مستوى التعليم الجامعي واليات تطويره-27- اليات تطوير الصناعة المحلية في العراق-28- اليات تطوير البنى التحتية في العراق-29-تقليل من التفرقة العنصرية بكافة اشكالها-30-اساسيات المدن المستدامة-31-اليات التقليل من الاستهلاك وزيادة الانتاج-32-اليات توفير فرص العمل للجميع-33-دراسة جوانب تطوير المساحات الخضراء -34- دراسة ظواهر المناخية في البلد - 35- اليات الحصول على صحة جيدة و الرفاهية. |
| **2- أقترح موضوع يخدم الاستدامة** | |

## المستوى الثالث فيزياء الاجهزة ف338

# نموذج وصف المقرر

## وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

| | |
|---|---|
| 64. المؤسسة التعليمية | جامعة البصرة – كلية العلوم |
| 65. القسم العلمي / المركز | الفيزياء |
| 66. اسم / رمز المقرر | **فيزياء الاجهزة ف338** |
| 67. البرامج التي يدخل فيها | بكالوريوس |
| 68. أشكال الحضور المتاحة | أسبوعي |
| 69. الفصل / السنة | 2025-2024 |
| 70. عدد الساعات الدراسية (الكلي) | 30 ساعة معتمدة |
| 71. تاريخ إعداد هذا الوصف | 2024-9-1 |
| 72. أهداف المقرر | |
| **موجه نحو إعداد حامل درجة البكالوريوس للعمل في المختبرات الحكومية والصناعية ، حيث يملك القدرة على استخدام وتعديل المعدات الإلكترونية والميكانيكية المعقدة والمتطورة. حيث يوفر المنظور الفيزيائي المتركز حول إجراء القياسات وتفسير البيانات التجريبية الذي هو نقطة مقابلة مهمة لمنظور المهندسين الذين يركزون على البناء وعلماء الرياضيات الذين يركزون على التحليل. يركز هذا المقرر على فهم فيزيائية عمل الأجهزة والمتحسسات بصورة كبيرة والتي تستعمل في التطبيقات الصناعية والطبية والهندسية.** | |

| |
|---|
| 38. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم |
| أ- الأهداف المعرفية<br>✓ **تعريف الطالب بالأجهزة الفيزيائية العملية.**<br>✓ **تعريف الطالب بكيفية العمل على الاجهزة الفيزيائية واجراء القياسات عليها.** |
| ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.<br>ب 1 – اكتساب مهارة العمل على الاجهزة الفيزيائية واجراء القياسات عليها. |
| طرائق التعليم والتعلم |
| 1-المحاضرات النظرية والمناقشات .<br>2-استخدام الوسائل التعليمية ( العروض التقديمية والافلام العلمية) |
| طرائق التقييم |
| 1-الاختبارات اليومية والتقارير المختبرية<br>2-الاختبارات الشهرية<br>3- الامتحانات النهائية |
| ج- الأهداف الوجدانية والقيمية<br>ج1- القدرة على توصيل المعلومة بعد عرضها ومناقشتها وتفسيرها |
| طرائق التعليم والتعلم |
| --الشرح والالقاء المباشر للمحاضرات.1<br>والشاشة.**Powerpoint**2- العرض التقديمي |

| |
|---|
| طرائق التقييم |
| 1-الاختبارات اليومية والتقارير المختبرية<br>2-الاختبارات الشهرية<br>3- الامتحانات النهائية |
| د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).<br>-د1- تنمية القدرات الذهنية للطالب |

39.بنية المقرر

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة / أو الموضوع | طريقة التعليم | طريقة التقييم |
|---|---|---|---|---|---|
| **الأول والثاني والثالث** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري**<br>**measurements**<br>**instrumentation**<br>**performance characteristics**<br>**Displacement Measurement, Linear and Angular** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **الرابع الخامس والسادس** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري**<br>**الامتحان الفصلي**<br>**Capacitive Sensors—Displacement**<br>**Optical Encoder Displacement Sensors** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **السابع والثامن** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري**<br>**Proximity Sensing for Robotics**<br>**Distance Measurements**<br>**Position, Location,**<br>**Altitude Measurement** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **التاسع والعاشر** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري**<br>**Level Measurement**<br>**Temperature and Humidity Measurement** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **الامتحان الفصلي** | | | |
| **الحادي عشر والثاني عشر** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري**<br>**Signal processing**<br>**Ultrasonic Sensors** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **الثالث عشر** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **امتحان الفصل الثاني** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **الرابع عشر والخامس عشر** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري**<br>**Final Project** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |

| | |
|---|---|
| 40. البنية التحتية | |
| 1- الكتب المقررة المطلوبة | |
| 2- المراجع الرئيسية (المصادر) | 1 Introduction to Instrumentation,<br>Sensors, and Process Control, William C. Dunn |
| ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها<br>( المجلات العلمية , التقارير ,.... ) | |
| ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت<br>.... | |

| |
|---|
| 41. خطة تطوير المقرر الدراسي |
| التواصل في تطوير المنهج اعتمادا على الإصدارات الحديثة من الكتب والمراجع.<br>واعتماد وسائل التعليم التفاعلية الحديثة . |

وتفعيل برامج التوائمه مع الجامعات العالمية للاطلاع على مناهج وطرق التدريس الحديثة وتبادل الخبرات

## المستوى الثالث الفلك ف326

## نموذج وصف المقرر

## وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

| | |
|---|---|
| 73. المؤسسة التعليمية | جامعة البصرة – كلية العلوم |
| 74. القسم العلمي / المركز | الفيزياء |
| 75. اسم / رمز المقرر | **الفلك ف326** |
| 76. البرامج التي يدخل فيها | بكالوريوس |
| 77. أشكال الحضور المتاحة | أسبوعي |
| 78. الفصل / السنة | 2025-2024 |
| 79. عدد الساعات الدراسية (الكلي) | 45 ساعة معتمدة |
| 80. تاريخ إعداد هذا الوصف | 2024-9-1 |
| 81. أهداف المقرر | |

**الدراسة العلمية للقبة السماوية(قوانين كبلر.قوانين نيوتن في الحركة.هندسة الكرة ,المثلثات الكروية ,القبة السماوية, انظمة الاحداثيات على القبة السماوية, الفصول الفلكية الاربعة, ظاهرتي الترنح (دوران محور الارض) والتمايد, وحدات القياس الفلكية.)**

**دراسة المنظومة الشمسية(الخواص الفيزيائية للشمس, الخواص الفيزيائية للقمر, ظاهرتي الخسوف والكسوف, انواع الكواكب السيارة ودراسة الخواص الفيزيائية للكواكب.قاعدة بود.الكويكبات الصغيرة.الشهب والنيازك.)**

| |
|---|
| **معرفة اقدار النجوم. نورانية النجوم, علاقة النورانية بالأقدار المضرمية.حركة النجوم, الحركة الزاوية, السرعة النصف قطرية, السرعة المماسية, السرعة الفضائية, العوامل المؤثرة على قياسات السرع النجمية.قياس الخواص الفيزيائية للنجوم, علاقة كتلة النجوم بنورانيتها.مخطط هيرتز سبرانك )**<br>**دراسة الحركة الظاهرية اليومية للاجرام السماويةالظواهر المصاحبة للحركة الظاهريةاليومية للاجرام الشروق والغروب طول فترة الشفق حساب الوقت الشمسي** |

| |
|---|
| 42. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم |
| أ- الأهداف المعرفية<br>✓ **تعريف الطالب بمقدمة الفلك والكواكب والنجوم.** |
| ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.<br>ب 1 – اكتساب مهارة المعرفة بالفلك . |
| طرائق التعليم والتعلم |
| 1-المحاضرات النظرية والمناقشات .<br>2-استخدام الوسائل التعليمية ( العروض التقديمية والافلام العلمية) |
| طرائق التقييم |
| 1-الاختبارات اليومية والتقارير المختبرية<br>2-الاختبارات الشهرية<br>3- الامتحانات النهائية |

| |
|---|
| ج- الأهداف الوجدانية والقيمية<br>ج1- القدرة على توصيل المعلومة بعد عرضها ومناقشتها وتفسيرها |
| طرائق التعليم والتعلم |
| --الشرح والالقاء المباشر للمحاضرات.1<br>والشاشة.**Powerpoint**2- العرض التقديمي |
| طرائق التقييم |
| 1-الاختبارات اليومية والتقارير المختبرية<br>2-الاختبارات الشهرية<br>3- الامتحانات النهائية |
| د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).<br>-د1- تنمية القدرات الذهنية للطالب |

| 43.بنية المقرر | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة / أو الموضوع | طريقة التعليم | طريقة التقييم |
| **الأول والثاني والثالث** | 3 ن | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري**<br>**مقدمة عامة , القبة السماوية, المثلث الكروي**<br>**الميكانيك السماوي النظام البروجي، النظام المجري، حركة النجوم في السماء، منطقة البروج ودائرة البروج، الفصول الفلكية ألربعة، الترنح والتمايد، وحدات القياس الفلكية** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **الرابع الخامس والسادس** | 3 ن | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري**<br>**المنظومة الشمسية**<br>**الشمس، أصل المنظومة الشمسية، الخواص الفيزيائية للشمس، طرق قياس قطر الشمس، كتلتها ودرجة حرارتها السطحية، الحركة المحورية للشمس، جو الشمس، البقع الشمسية ) الكلف الشمسية (، إلشعاعات والرياح الشمسية، الطاقة الشمسية والثابت الشمسي** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **السابع والثامن** | 3 ن | فهم الطالب للدرس | **الامتحان الفصلي**<br>**الجانب النظري**<br>**القمر، الخواص الفيزيائية للقمر وطرق قياس قطره وكتلته وكثافته، معدل الجاذبية على سطح القمر، سرعة االفالت على سطح القمر، الغالف الجوي للقمر، االنعكاسية، المجال المغناطيسي، حركات القمر، مدار القمر ودورانه، الدورة** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | **النجمية والدورة االقترانية، أوجه القمر خالل دورته االقترانية** | | |
| **التاسع والعاشر** | 3 ن | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري**<br>**حساب اليوم القمري واليوم النجمي واليوم الشمسي، ظاهرتا الخسوف والكسوف، عدد الكسوفات والخسوفات المحتملة في العام الواحد، أهمية دراسة الكسوف** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **الحادي عشر والثاني عشر** | 3 ن | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري**<br>**الكواكب السيارة الخواص الفيزيائية للكواكب السيارة، قاعدة بود، الشهب والنيازك، المذنبات** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **الثالث عشر** | 3 ن | فهم الطالب للدرس | **امتحان الفصل الثاني** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **الرابع عشر والخامس عشر** | 3 ن | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري**<br>**النجوم حركة النجوم، البعد النجمي، أقدار النجوم، ألوان النجوم ودرجات حرارتها السطحية، نورانية النجوم، قياسات أقطار النجوم، كتلة النجوم وكثافتها، عالقة كتلة النجوم بنورانيتها، رسل، مخطط هيرتز سبرانك – عمر النجوم، دورة حياة النجوم )التطور النجمي(، النجوم النيوترونية، الثقوب السوداء** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| 44. البنية التحتية | | | | | |
| 1- الكتب المقررة المطلوبة | | | | | |
| 2- المراجع الرئيسية (المصادر) | | | فيزياء الجو والفضاء، الجزء الثاني-علم الفلك- حميد مجول النعيمي وفياض النجم [1] | | |

| | |
|---|---|
| [2]Astronomical Algorithms by Jean Meeus (2nd edition, December1998, Willmann-Bell, Inc.(. | |
| | ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها<br>( المجلات العلمية , التقارير ,.... ) |
| | ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت .... |

| 45. خطة تطوير المقرر الدراسي |
|---|
| التواصل في تطوير المنهج اعتمادا على الإصدارات الحديثة من الكتب والمراجع.<br>واعتماد وسائل التعليم التفاعلية الحديثة .<br>وتفعيل برامج التوائمه مع الجامعات العالمية للاطلاع على مناهج وطرق التدريس الحديثة وتبادل الخبرات |

# المستوى الثالث الكواشف وطرق الكشف ف321

## نموذج وصف المقرر

## وصف المقرر

| |
|---|
| يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج. |

| | |
|---|---|
| 82. المؤسسة التعليمية | جامعة البصرة – كلية العلوم |
| 83. القسم العلمي / المركز | الفيزياء |
| 84. اسم / رمز المقرر | **الكواشف وطرق الكشف ف321** |
| 85. البرامج التي يدخل فيها | بكالوريوس ، ماجستير ، دكتوراه |
| 86. أشكال الحضور المتاحة | أسبوعي |
| 87. الفصل / السنة | 2025-2024 |
| 88. عدد الساعات الدراسية (الكلي) | 30 ساعة معتمدة |
| 89. تاريخ إعداد هذا الوصف | 2024-9-1 |
| 90. أهداف المقرر | |
| **يهدف إلى دراسة انواع مختلفة من كواشف الإشعاع النووي ودراسة آلية عملها ...وأساليب وطرق الكشف بالإضافة الى اهم أنواع الإشعاع وطرق تفاعله مع المادة.** | |

| |
|---|
| 46. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم |
| أ- الأهداف المعرفية<br>✓ **تعريف الطالب بمقدمة عن كواشف الاشعاع النووي.**<br>✓ **تعريف الطالب بالعمليات التي تحصل داخل هذه الكواشف .**<br>✓ **دراسة تاثير الكواشف النووية على تغير النظام البيئي.**<br>✓ **تعريف الطالب باهم شروط السلامة والاجراءات الاولية المتبعة.** |
| ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.<br>ب 1 - الاستدلال على طرق سلامة وحماية النظام البيئي من خلال معرفة كيفية الوقاية من الاشعاع. |
| طرائق التعليم والتعلم |
| 1-المحاضرات النظرية والمناقشات .<br>2-استخدام الوسائل التعليمية ( العروض التقديمية والافلام العلمية) |
| طرائق التقييم |
| 1-الاختبارات اليومية والتقارير المختبرية<br>2-الاختبارات الشهرية<br>3- الامتحانات النهائية |
| ج- الأهداف الوجدانية والقيمية<br>ج1- القدرة على توصيل المعلومة بعد عرضها ومناقشتها وتفسيرها |
| طرائق التعليم والتعلم |
| --الشرح والالقاء المباشر للمحاضرات.1<br>والشاشة.**Powerpoint**2- العرض التقديمي |

| |
|---|
| طرائق التقييم |
| 1-الاختبارات اليومية والتقارير المختبرية<br>2-الاختبارات الشهرية<br>3- الامتحانات النهائية |
| د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).<br>-د1- تنمية القدرات الذهنية للطالب<br>د2 فهم العمليات التي تحصل داخل الكواشف النووية ومدى تأثيرها على البيئة. |

47.بنية المقرر

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة / أو الموضوع | طريقة التعليم | طريقة التقييم |
|---|---|---|---|---|---|
| **الأول والثاني والثالث** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري مقدمه عامه عن الكواشف النووية, تفاعل الاشعاع مع الماده, الطاقه المفقوده** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **الرابع الخامس والسادس** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري المدى تفاعل النيوترون مع الماده** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **السابع والثامن** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **امتحان الفصل الاول** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **التاسع والعاشر** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري انواع الكواشف... الكواشف الوميضيه الكواشف شبه الموصله** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **الحادي عشر والثاني عشر** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **امتحان الفصل الثاني** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **الثالث عشر** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري كواشف النيوترونات** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **الرابع عشر والخامس عشر** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **امتحان الفصل الثالث** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |

48. البنية التحتية

| | |
|---|---|
| 1- الكتب المقررة المطلوبة | |
| 2- المراجع الرئيسية (المصادر) | مبادئ الفيزياء النوويه ( مايرهوف)[1]<br>مقدمه في الفيزياء النوويه ( انكا)[2]<br>الكشف عن الاشعه النوويه ( شذى سلمان)[3] |
| ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها<br>( المجلات العلمية , التقارير ,.... ) | |
| ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت<br>.... | |

| 49. خطة تطوير المقرر الدراسي |
|---|
| التواصل في تطوير المنهج اعتمادا على الإصدارات الحديثة من الكتب والمراجع.<br>واعتماد وسائل التعليم التفاعلية الحديثة .<br>وتفعيل برامج التوائمه مع الجامعات العالمية للاطلاع على مناهج وطرق التدريس الحديثة وتبادل الخبرات. |

## المستوى الثالث الاشعة السينية ف318

## نموذج وصف المقرر

## وصف المقرر

| |
|---|
| يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج. |

| | |
|---|---|
| 91. المؤسسة التعليمية | جامعة البصرة – كلية العلوم |
| 92. القسم العلمي / المركز | الفيزياء |
| 93. اسم / رمز المقرر | **الاشعة السينية** |
| 94. البرامج التي يدخل فيها | بكالوريوس |
| 95. أشكال الحضور المتاحة | أسبوعي |
| 96. الفصل / السنة | 2025-2024 |
| 97. عدد الساعات الدراسية (الكلي) | 30 ساعة معتمدة |
| 98. تاريخ إعداد هذا الوصف | 2024-9-1 |
| 99. أهداف المقرر | |
| **يدرس في مقرر الاشعة السينية ف318 المفاهيم الاساسية للاشعة السينية وتطبيقاتها في البحث العلمي والطب والصناعات. يقدم المقرر معلومات عن كيفية توليد وانتاج الاشعة السينية، فضلا عن دراسة الامتصاصية بالاشعة السينية، ومرشحات وبصريات وكواشف الاشعة السينية والمخاطر الناجمة عن الاشعة السينية. تدرس ايضا المبادى الاساسية للحيود والاستطارة والعوامل المؤثرة على شدة الاشعة السينية. وتشمل ايضا دراسة تقنيات مختلفة مبدأ عملها الاساسي هو الاشعة السينية وتستخدم تقنيات الاشعة السينية في مجالات علمية وطبية وصناعية متعددة. تعد تقنية حيود الاشعة السينية واحدة من التقنيات المستخدمة في المجالات البحثية العلمية وتحدد التحليل التركيبي للمواد ونوع المادة، وغيرها. وسندرس كل من التشعيع بالاشعة السينية والتصوير المقطعي التي تعد من تقنيات الاشعة السينية الطبية. اضافة الى تقنيات اخرى متمثلة بـ تشتت** | |

| |
|---|
| **الاشعة السينية بزاوية صغيرة، فلوريّة الاشعة السينية، انبعاث الاشعة السينية المستحثة بالبروتون، ومطيافية الاشعة السينية الالكتروضوئية.** |

| |
|---|
| 50. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم |
| أ- الأهداف المعرفية<br>✓ **يهدف مقرر الاشعة السينية ف318 الى مساعدة الطلبة في فهم المفاهيم الاساسية للاشعة السينية وتطبيقاتها في البحث العلمي والطب والصناعات. يقدم المقرر معلومات عن كيفية توليد وانتاج الاشعة السينية، فضلا عن دراسة الامتصاصية بالاشعة السينية، ومرشحات وبصريات وكواشف الاشعة السينية والمخاطر الناجمة عن الاشعة السينية. تدرس ايضا المبادى الاساسية للحيود والاستطارة والعوامل المؤثرة على شدة الاشعة السينية. وتشمل ايضا دراسة تقنيات مختلفة مبدأ عملها الاساسي هو الاشعة السينية وتستخدم تقنيات الاشعة السينية في مجالات علمية وطبية وصناعية متعددة. تعد تقنية حيود الاشعة السينية واحدة من التقنيات المستخدمة في المجالات البحثية العلمية وتحدد التحليل التركيبي للمواد ونوع المادة، وغيرها. وسندرس كل من التشعيع بالاشعة السينية والتصوير المقطعي التي تعد من تقنيات الاشعة السينية الطبية. اضافة الى تقنيات اخرى متمثلة بـ تشتت الاشعة السينية بزاوية صغيرة، فلوريّة الاشعة السينية، انبعاث الاشعة السينية المستحثة بالبروتون، ومطيافية الاشعة السينية الالكتروضوئية.** |
| ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.<br>ب 1 – اكتساب مهارة تشخيص الاشعة السينية. |
| طرائق التعليم والتعلم |
| 1-المحاضرات النظرية والمناقشات .<br>2-استخدام الوسائل التعليمية ( العروض التقديمية والافلام العلمية) |
| طرائق التقييم |
| 1-الاختبارات اليومية والتقارير المختبرية<br>2-الاختبارات الشهرية<br>3- الامتحانات النهائية |

| |
|---|
| ج- الأهداف الوجدانية والقيمية<br>ج1- القدرة على توصيل المعلومة بعد عرضها ومناقشتها وتفسيرها<br>ج2- ربط المعلومات بالواقع البيئي والنظام الارضي ومدى تأثيرها على الاحياء المختلفة |
| طرائق التعليم والتعلم |
| --الشرح والالقاء المباشر للمحاضرات.1<br>والشاشة.**Powerpoint**2- العرض التقديمي |
| طرائق التقييم |
| 1-الاختبارات اليومية والتقارير المختبرية<br>2-الاختبارات الشهرية<br>3- الامتحانات النهائية |
| د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).<br>-د1- تنمية القدرات الذهنية للطالب |

51.بنية المقرر

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة / أو الموضوع | طريقة التعليم | طريقة التقييم |
|---|---|---|---|---|---|
| **الأول والثاني والثالث** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري**<br>**مراجعة ومقدمة عن علم بلورات الاشعة السينية، طبيعة الاشعة السينية، وانتاج الاشعة السينية وطيفها.**<br>**الامتصاصية، والمرشحات، وبصريات وكواشف الاشعة السينية والسلامة**<br>**مقدمة حول التشتت والحيود** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **الرابع الخامس والسادس** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري**<br>**تحليل التركيب البلوري وكشف الهوية بواسطة حيود الاشعة السينية وتحليل الطور الكمي**<br>**حجم التبلور، سلالة الشبيكة، البلورات المثالية، الاجهاد والبنية** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **السابع والثامن** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **الامتحان الفصلي**<br>**الجانب النظري**<br>**التشعيع بالاشعة السينية ومميزاتها الكمية**<br>**تقنيات التصوير بالاشعة السينية، والتطبيقات الطبية للتشعيع بالاشعة السينية** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **التاسع والعاشر** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري**<br>**التصوير المقطعي**<br>**تطبيقات التصوير المقطعي** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **الحادي عشر والثاني عشر** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري**<br>**تشتت الاشعة السينية بزاوية صغيرة**<br>**فلورية الاشعة السينية** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **الثالث عشر** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **امتحان الفصل الثاني** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **الرابع عشر والخامس عشر** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري**<br>**انبعاث الاشعة السينية المحتثة بالبروتون**<br>**مطيافية الاشعة السينية الاكتروضوئية** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |

| | |
|---|---|
| 52. البنية التحتية | |
| 1- الكتب المقررة المطلوبة | |
| 2- المراجع الرئيسية (المصادر) | 1- Elements of X-Ray Diffraction, B.D. Cullity S.R. Stock, Third Edition, 2014.<br>2-X-Ray Diffraction Crystallography, Yoshio Waseda, Eiichiro Matsubara, Kozo Shinoda, 2011.<br>3-Introduction to Medical Imaging Physics, Engineering and Clinical Applications, Nadine Barrie Smith, 2011 |
| ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجلات العلمية , التقارير ,.... ) | |
| ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت .... | |

| |
|---|
| 53. خطة تطوير المقرر الدراسي |
| التواصل في تطوير المنهج اعتمادا على الإصدارات الحديثة من الكتب والمراجع. |

واعتماد وسائل التعليم التفاعلية الحديثة .

وتفعيل برامج التوائمه مع الجامعات العالمية للاطلاع على مناهج وطرق التدريس الحديثة وتبادل الخبرات

## المستوى الثالث الدوائر المنطقية ف310

## نموذج وصف المقرر

## وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

| | |
|---|---|
| 100. المؤسسة التعليمية | جامعة البصرة – كلية العلوم |
| 101. القسم العلمي / المركز | الفيزياء |
| 102. اسم / رمز المقرر | **الدوائر المنطقية ف310** |
| 103. البرامج التي يدخل فيها | بكالوريوس |
| 104. أشكال الحضور المتاحة | أسبوعي |
| 105. الفصل / السنة | 2025-2024 |
| 106. عدد الساعات الدراسية (الكلي) | 30 ساعة معتمدة |
| 107. تاريخ إعداد هذا الوصف | 2024-9-1 |
| 108. أهداف المقرر | |
| **تعريف الطالب بالأنظمة العددية والبوابات المنطقية وخصائصها وكيفية التصميم المنطقي باستخدام مخططات كارنوف وتعريف دوائر الجمع والطرح ودوائر المقارنة والدوائر متعددة الاخراج مثل المشفر وفاتح الشفرة والملتيبلكسر وكيفية تصميم الدوائر المنطقية باستخدام هذه الدوائر وتعريف الطالب بدوائر القلابات وانواعها وكيفية الاستفادة منها في بناء دوائر العدادات** | |

| |
|---|
| 54. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم |
| أ- الأهداف المعرفية<br>✓ **تعريف الطالب بالأنظمة العددية والبوابات المنطقية وخصائصها وكيفية التصميم المنطقي باستخدام مخططات كارنوف وتعريف دوائر الجمع والطرح ودوائر المقارنة والدوائر متعددة الاخراج مثل المشفر وفاتح الشفرة والملتيبلكسر وكيفية تصميم الدوائر المنطقية باستخدام هذه الدوائر**<br>✓ **. تعريف الطالب بدوائر القلابات وانواعها وكيفية الاستفادة منها في بناء دوائر العدادات** |
| ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.<br>ب 1 – اكتساب مهارة حساب دوائر المنطق. |
| طرائق التعليم والتعلم |
| 1-المحاضرات النظرية والمناقشات .<br>2-استخدام الوسائل التعليمية ( العروض التقديمية والافلام العلمية) |
| طرائق التقييم |
| 1-الاختبارات اليومية والتقارير المختبرية<br>2-الاختبارات الشهرية<br>3- الامتحانات النهائية |
| ج- الأهداف الوجدانية والقيمية<br>ج1- القدرة على توصيل المعلومة بعد عرضها ومناقشتها وتفسيرها |
| طرائق التعليم والتعلم |
| 1.--الشرح والالقاء المباشر للمحاضرات |

| |
|---|
| والشاشة.**Powerpoint**2- العرض التقديمي |
| طرائق التقييم |
| 1-الاختبارات اليومية والتقارير المختبرية<br>2-الاختبارات الشهرية<br>3- الامتحانات النهائية |
| د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).<br>-د1- تنمية القدرات الذهنية للطالب |

55.بنية المقرر

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة / أو الموضوع | طريقة التعليم | طريقة التقييم |
|---|---|---|---|---|---|
| **الأول والثاني والثالث** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري**<br>**Numerical Systems** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **الرابع الخامس والسادس** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري**<br>**Coding Systems**<br>**Logic Gates**<br>**Logic Simplification** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **السابع والثامن** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **الامتحان الفصلي**<br>**الجانب النظري**<br>**Karnough's Maps**<br>**Karnough's Maps** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **التاسع والعاشر** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري**<br>**Arithmetic & Comparing Circuits** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **الحادي عشر والثاني عشر** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري**<br>**Encoders, Decoders**<br>**Multiplixers** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **الثالث عشر** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **امتحان الفصل الثاني** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **الرابع عشر والخامس عشر** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري**<br>**Flip-Flops**<br>**Counters** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |

| 56. البنية التحتية | |
|---|---|
| 1- الكتب المقررة المطلوبة | |
| 2- المراجع الرئيسية (المصادر) | [1] Introduction to Logic Design, Alan B. Marcovitz, Third Ed.<br>[2] Digital Design- Morris Mano, PHI, 3rd Edition<br>[3] Principles of Logic Design, Qasim M. Hussein, 2013. |
| ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجلات العلمية , التقارير ,.... ) | |
| ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت .... | |

| 57. خطة تطوير المقرر الدراسي |
|---|
| التواصل في تطوير المنهج اعتمادا على الإصدارات الحديثة من الكتب والمراجع.<br>واعتماد وسائل التعليم التفاعلية الحديثة .<br>وتفعيل برامج التوائمه مع الجامعات العالمية للاطلاع على مناهج وطرق التدريس الحديثة وتبادل الخبرات |

## المستوى الثالث الدوائر المنطقية ف310

## نموذج وصف المقرر

## وصف المقرر

| |
|---|
| يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج. |

| | |
|---|---|
| 109. المؤسسة التعليمية | جامعة البصرة – كلية العلوم |
| 110. القسم العلمي / المركز | الفيزياء |
| 111. اسم / رمز المقرر | **الدوائر المنطقية ف310** |
| 112. البرامج التي يدخل فيها | بكالوريوس |
| 113. أشكال الحضور المتاحة | أسبوعي |
| 114. الفصل / السنة | 2025-2024 |
| 115. عدد الساعات الدراسية (الكلي) | 30 ساعة معتمدة |
| 116. تاريخ إعداد هذا الوصف | 2024-9-1 |
| 117. أهداف المقرر | |
| **تعريف الطالب بالأنظمة العددية والبوابات المنطقية وخصائصها وكيفية التصميم المنطقي باستخدام مخططات كارنوف وتعريف دوائر الجمع والطرح ودوائر المقارنة والدوائر متعددة الاخراج مثل المشفر وفاتح الشفرة والملتيبلكسر وكيفية تصميم الدوائر المنطقية باستخدام هذه الدوائر وتعريف الطالب بدوائر القلابات وانواعها وكيفية الاستفادة منها في بناء دوائر العدادات** | |

| |
|---|
| 58. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم |
| أ- الأهداف المعرفية<br>✓ **تعريف الطالب بالأنظمة العددية والبوابات المنطقية وخصائصها وكيفية التصميم المنطقي باستخدام مخططات كارنوف وتعريف دوائر الجمع والطرح ودوائر المقارنة والدوائر متعددة الاخراج مثل المشفر وفاتح الشفرة والملتيبلكسر وكيفية تصميم الدوائر المنطقية باستخدام هذه الدوائر**<br>✓ **. تعريف الطالب بدوائر القلابات وانواعها وكيفية الاستفادة منها في بناء دوائر العدادات** |
| ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.<br>ب 1 – اكتساب مهارة حساب دوائر المنطق. |
| طرائق التعليم والتعلم |
| 1-المحاضرات النظرية والمناقشات .<br>2-استخدام الوسائل التعليمية ( العروض التقديمية والافلام العلمية) |
| طرائق التقييم |
| 1-الاختبارات اليومية والتقارير المختبرية<br>2-الاختبارات الشهرية<br>3- الامتحانات النهائية |
| ج- الأهداف الوجدانية والقيمية<br>ج1- القدرة على توصيل المعلومة بعد عرضها ومناقشتها وتفسيرها |
| طرائق التعليم والتعلم |
| --الشرح والالقاء المباشر للمحاضرات.1<br>والشاشة.**Powerpoint**2- العرض التقديمي |

| |
|---|
| طرائق التقييم |
| 1-الاختبارات اليومية والتقارير المختبرية<br>2-الاختبارات الشهرية<br>3- الامتحانات النهائية |
| د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).<br>-د1- تنمية القدرات الذهنية للطالب |

59.بنية المقرر

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة / أو الموضوع | طريقة التعليم | طريقة التقييم |
|---|---|---|---|---|---|
| **الأول والثاني والثالث** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري**<br>**Numerical Systems** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **الرابع الخامس والسادس** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري**<br>**Coding Systems**<br>**Logic Gates**<br>**Logic Simplification** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **السابع والثامن** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **الامتحان الفصلي**<br>**الجانب النظري**<br>**Karnough's Maps**<br>**Karnough's Maps** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **التاسع والعاشر** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري**<br>**Arithmetic & Comparing Circuits** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **الحادي عشر والثاني عشر** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري**<br>**Encoders, Decoders**<br>**Multiplixers** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **الثالث عشر** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **امتحان الفصل الثاني** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **الرابع عشر والخامس عشر** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري**<br>**Flip-Flops**<br>**Counters** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |

| 60. البنية التحتية | |
|---|---|
| 1- الكتب المقررة المطلوبة | |
| 2- المراجع الرئيسية (المصادر) | [1] Introduction to Logic Design, Alan B. Marcovitz, Third Ed.<br>[2] Digital Design- Morris Mano, PHI, 3rd Edition<br>[3] Principles of Logic Design, Qasim M. Hussein, 2013. |
| ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجلات العلمية , التقارير ,.... ) | |
| ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت .... | |

| 61. خطة تطوير المقرر الدراسي |
|---|
| التواصل في تطوير المنهج اعتمادا على الإصدارات الحديثة من الكتب والمراجع.<br>واعتماد وسائل التعليم التفاعلية الحديثة .<br>وتفعيل برامج التوائمه مع الجامعات العالمية للاطلاع على مناهج وطرق التدريس الحديثة وتبادل الخبرات |

## المستوى الثالث الطاقة الشمسية ف309

## نموذج وصف المقرر

## وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

| | |
|---|---|
| 118. المؤسسة التعليمية | جامعة البصرة – كلية العلوم |
| 119. القسم العلمي / المركز | الفيزياء |
| 120. اسم / رمز المقرر | **الطاقة الشمسية ف309** |
| 121. البرامج التي يدخل فيها | بكالوريوس |
| 122. أشكال الحضور المتاحة | أسبوعي |
| 123. الفصل / السنة | 2025-2024 |
| 124. عدد الساعات الدراسية (الكلي) | 30 ساعة معتمدة |
| 125. تاريخ إعداد هذا الوصف | 2024-9-1 |
| 126. أهداف المقرر | |
| **ان طاقة الشمس تعتبر المصدر الرئيسي للطاقة في كوكب الأرضومنها توزعت وتحولت إلى مصادر الطاقة الأخرى سواء ما كان منها مخزون في طاقة الرياح والطاقة الحرارية في جوف الأرض والطاقة المولدة من مساقط المياه والطاقة الشمسية وغيرها من مصادر الطاقة كالفحم الحجري والأخشاب ، وبما أن الطاقة الشمسية هي أهم مصادر الطاقة المتجددة خلال القرن القادم فإن جهود كثير من الدول تتوجه لها بمختلف صورها وترصد لها المبالغ اللازمة لتطوير المنتجات والبحوث الخاصة باستغلال الطاقة الشمسية كإحدى أهم مصادر الطاقة البديلة للنفط والغاز ، وقد أعطى النصيب** | |

**الأوفر في البحوث والتطبيقات لمجال تحويل هذا المصدر من الطاقة الطاقة الشمسية إلى كهرباء وهو ما يعرف باسم Photovoltaics**

**. لقد أصبح توفر الطاقة الكهربائي من أهم العوامل الرئيسية لإيجاد البنى الأساسية فيها ولا يتطلب إنتاج الكهرباء من الطاقة الشمسية إلى مركزية التوليد بل تنتج الطاقة وتستخدم بنفس المنطقة أو المكان وهذا ما سوف يوفر كثيراً من تكلفة النقل والمواصلات وتعتمد هذه الطريقة بصورة أساسية على تحويل أشعة الشمس إلى طاقة كهربائية ، وتوجد في الطبيعة مواد كثيرة تستخدم في صناعة الخلايا الشمسية والتي تجمع بنظام كهربائي وهندسي محدد لتكوين ما يسمى باللوح الشمسي والذي يعرض لأشعة الشمس بزاوية معينة لينتج أكبر قدر من الكهرباء**

62. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

**شرح المبادئ التقنية والفيزيائية للطاقة الشمسية والاجهزة التي تستخدم للاستفادة من هذه الطاق مثل الخلايا الشمسية ومجمعات الطاقة الشمسية . ايضا يتم قياس وتقييم تقنيات الطاقة الشمسية المختلفة من خلال معرفة الوظيفة الفيزيائية لهذه الأجهزة وحساب الحجم المطلوب لأنظمة الخلايا الشمسية ومجمعات الطاقة الشمسية من حاجة معينة للطاقة باستخدام البرامج المناسبة و توصيل القضايا التكنولوجية والبيئية والاجتماعية والاقتصادية حول الطاقة الشمسية بطريقة موجزة ويسهل الوصول إليها**

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

ب 1 – اكتساب مهارة تشخيص الاشعاع الكهرومغناطيسي (طيف الاشعاع، الثابت الشمسي ).

ب 2 - الاستدلال على معرفة العوامل المؤثرة على الاشعاع الشمسي الزوايا الشمسية.

طرائق التعليم والتعلم

1-المحاضرات النظرية والمناقشات .

2-استخدام الوسائل التعليمية ( العروض التقديمية والافلام العلمية)

طرائق التقييم

1-الاختبارات اليومية والتقارير المختبرية

2-الاختبارات الشهرية

3- الامتحانات النهائية

| |
|---|
| ج- الأهداف الوجدانية والقيمية<br>ج1- القدرة على توصيل المعلومة بعد عرضها ومناقشتها وتفسيرها |
| طرائق التعليم والتعلم |
| --الشرح والالقاء المباشر للمحاضرات.1<br>والشاشة.**Powerpoint**2- العرض التقديمي |
| طرائق التقييم |
| 1-الاختبارات اليومية والتقارير المختبرية<br>2-الاختبارات الشهرية<br>3- الامتحانات النهائية |
| د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).<br>-د1- تنمية القدرات الذهنية للطالب |

63.بنية المقرر

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة / أو الموضوع | طريقة التعليم | طريقة التقييم |
|---|---|---|---|---|---|
| **الأول والثاني والثالث** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري**<br>**مكونات وتركيب الشمس**<br>**العلاقات الهندسية بين الشمس والارض**<br>**الاشعاع الكهرومغناطيسي (طيف الاشعاع، الثابت الشمسي)** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **الرابع الخامس والسادس** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري**<br>**العوامل المؤثرة على الاشعاع الشمسي**<br>**الزوايا الشمسية**<br>**امتحان فصلي**<br>**الخلايا الشمسية**<br>**تصنيع الخلية الشمسية** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **السابع والثامن** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **الامتحان الفصلي**<br>**الجانب النظري**<br>**مميزات الخلية الشمسية**<br>**تأثيرالمقاومات الطفيلية** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **التاسع والعاشر** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **امتحان فصلي**<br>**الجانب النظري**<br>**الكفاءة الكمية والاستجابة الطيفية** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **الحادي عشر** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري**<br>**المجمعات الشمسية** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **والثاني عشر** | | | **المجمعات المسطحة** | | |
| **الثالث عشر** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **المجمعات الشمسية المركزة** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **الرابع عشر والخامس عشر** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري**<br>**الألواح الشمسية**<br>**انظمة الطاقة الشمسية** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |

| | |
|---|---|
| 64. البنية التحتية | |
| 1- الكتب المقررة المطلوبة | |
| 2- المراجع الرئيسية (المصادر) | **الخلايا الشمسية**<br>**مبادى العمل التقنية وتطبيقات المنظومة**<br>**تاليف مارتن أ كرين** |
| ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجلات العلمية , التقارير ,.... ) | |
| ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت .... | |

| |
|---|
| 65. خطة تطوير المقرر الدراسي |
| التواصل في تطوير المنهج اعتمادا على الإصدارات الحديثة من الكتب والمراجع.<br>واعتماد وسائل التعليم التفاعلية الحديثة .<br>وتفعيل برامج التوائمه مع الجامعات العالمية للاطلاع على مناهج وطرق التدريس الحديثة وتبادل الخبرات |

## المستوى الثالث فيزياء الاجهزة ف338

## نموذج وصف المقرر

## وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

| | |
|---|---|
| 127. المؤسسة التعليمية | جامعة البصرة – كلية العلوم |
| 128. القسم العلمي / المركز | الفيزياء |
| 129. اسم / رمز المقرر | **فيزياء الاجهزة ف338** |
| 130. البرامج التي يدخل فيها | بكالوريوس |
| 131. أشكال الحضور المتاحة | أسبوعي |
| 132. الفصل / السنة | 2025-2024 |
| 133. عدد الساعات الدراسية (الكلي) | 30 ساعة معتمدة |
| 134. تاريخ إعداد هذا الوصف | 2024-9-1 |
| 135. أهداف المقرر | |
| **موجه نحو إعداد حامل درجة البكالوريوس للعمل في المختبرات الحكومية والصناعية ، حيث يملك القدرة على استخدام وتعديل المعدات الإلكترونية والميكانيكية المعقدة والمتطورة. حيث يوفر المنظور الفيزيائي المتركز حول إجراء القياسات وتفسير البيانات التجريبية الذي هو نقطة مقابلة مهمة لمنظور المهندسين الذين يركزون على البناء وعلماء الرياضيات الذين يركزون على التحليل. يركز هذا المقرر على فهم فيزيائية عمل الأجهزة والمتحسسات بصورة كبيرة والتي تستعمل في التطبيقات الصناعية والطبية والهندسية.** | |

| |
|---|
| 66. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم |
| أ- الأهداف المعرفية<br>✓ **تعريف الطالب بالأجهزة الفيزيائية العملية.**<br>✓ **تعريف الطالب بكيفية العمل على الاجهزة الفيزيائية واجراء القياسات عليها.** |
| ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.<br>ب 1 – اكتساب مهارة العمل على الاجهزة الفيزيائية واجراء القياسات عليها. |
| طرائق التعليم والتعلم |
| 1-المحاضرات النظرية والمناقشات .<br>2-استخدام الوسائل التعليمية ( العروض التقديمية والافلام العلمية) |
| طرائق التقييم |
| 1-الاختبارات اليومية والتقارير المختبرية<br>2-الاختبارات الشهرية<br>3- الامتحانات النهائية |
| ج- الأهداف الوجدانية والقيمية<br>ج1- القدرة على توصيل المعلومة بعد عرضها ومناقشتها وتفسيرها |
| طرائق التعليم والتعلم |
| --الشرح والالقاء المباشر للمحاضرات.1<br>والشاشة.**Powerpoint**2- العرض التقديمي |

| |
|---|
| طرائق التقييم |
| 1-الاختبارات اليومية والتقارير المختبرية<br>2-الاختبارات الشهرية<br>3- الامتحانات النهائية |
| د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).<br>-د1- تنمية القدرات الذهنية للطالب |

67.بنية المقرر

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة / أو الموضوع | طريقة التعليم | طريقة التقييم |
|---|---|---|---|---|---|
| **الأول والثاني والثالث** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري**<br>**measurements**<br>**instrumentation**<br>**performance characteristics**<br>**Displacement Measurement, Linear and Angular** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **الرابع الخامس والسادس** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري**<br>**الامتحان الفصلي**<br>**Capacitive Sensors—Displacement**<br>**Optical Encoder Displacement Sensors** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **السابع والثامن** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري**<br>**Proximity Sensing for Robotics**<br>**Distance Measurements**<br>**Position, Location,**<br>**Altitude Measurement** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **التاسع والعاشر** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري**<br>**Level Measurement**<br>**Temperature and Humidity Measurement** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **الامتحان الفصلي** | | | |
| **الحادي عشر والثاني عشر** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري**<br>**Signal processing**<br>**Ultrasonic Sensors** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **الثالث عشر** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **امتحان الفصل الثاني** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **الرابع عشر والخامس عشر** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري**<br>**Final Project** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |

| | |
|---|---|
| 68. البنية التحتية | |
| 1- الكتب المقررة المطلوبة | |
| 2- المراجع الرئيسية (المصادر) | 1 Introduction to Instrumentation,<br>Sensors, and Process Control, William C. Dunn |
| ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها<br>( المجلات العلمية , التقارير ,.... ) | |
| ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت<br>.... | |

| |
|---|
| 69. خطة تطوير المقرر الدراسي |
| التواصل في تطوير المنهج اعتمادا على الإصدارات الحديثة من الكتب والمراجع.<br>واعتماد وسائل التعليم التفاعلية الحديثة . |

وتفعيل برامج التوائمه مع الجامعات العالمية للاطلاع على مناهج وطرق التدريس الحديثة وتبادل الخبرات

## المستوى الثالث الفيزياء الذرية ف307

## نموذج وصف المقرر

## وصف المقرر

| |
|---|
| يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج. |

| | |
|---|---|
| 136. المؤسسة التعليمية | جامعة البصرة – كلية العلوم |
| 137. القسم العلمي / المركز | الفيزياء |
| 138. اسم / رمز المقرر | **الفيزياء الذرية ف307** |
| 139. البرامج التي يدخل فيها | بكالوريوس |
| 140. أشكال الحضور المتاحة | أسبوعي |
| 141. الفصل / السنة | 2025-2024 |
| 142. عدد الساعات الدراسية (الكلي) | 60 ساعة معتمدة |
| 143. تاريخ إعداد هذا الوصف | 2024-9-1 |
| 144. أهداف المقرر | |
| **التفاعلات الذرية بين الجسيمات. قدرة الطالب التعرف على** | |

| |
|---|
| 70. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم |
| أ- الأهداف المعرفية<br>✓ **تعريف الطالب بمقدمة عن الاعداد الكمية في البناء الذري**<br>✓ **دراسة قاعدة هوند**<br>✓ **تأثير زيمان** |
| ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.<br>ب 1 – اكتساب مهارة تشخيص الاطياف الذرية . |
| طرائق التعليم والتعلم |
| 1-المحاضرات النظرية والمناقشات .<br>2-استخدام الوسائل التعليمية ( العروض التقديمية والافلام العلمية) |
| طرائق التقييم |
| 1-الاختبارات اليومية والتقارير المختبرية<br>2-الاختبارات الشهرية<br>3- الامتحانات النهائية |
| ج- الأهداف الوجدانية والقيمية<br>ج1- القدرة على توصيل المعلومة بعد عرضها ومناقشتها وتفسيرها |
| طرائق التعليم والتعلم |
| --الشرح والالقاء المباشر للمحاضرات.1<br>والشاشة.**Powerpoint**2- العرض التقديمي |

| |
|---|
| طرائق التقييم |
| 1-الاختبارات اليومية والتقارير المختبرية<br>2-الاختبارات الشهرية<br>3- الامتحانات النهائية |
| د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).<br>-د1- تنمية القدرات الذهنية للطالب |

71.بنية المقرر

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة / أو الموضوع | طريقة التعليم | طريقة التقييم |
|---|---|---|---|---|---|
| **الأول والثاني والثالث** | 3 ن+1ع | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري**<br>**الاطياف الذرية**<br>**نظرية بور**<br>**تكميم ذرة الهيدروجين** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **الرابع الخامس والسادس** | 3 ن+1ع | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري**<br>**مبدأ التقابل**<br>**امتحان فصلي**<br>**الاعداد الكمية في البناء الذري** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **السابع والثامن** | 3 ن+1ع | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري**<br>**مبدأ الاستثناء لباولي**<br>**قاعدة هوند** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **التاسع والعاشر** | 3 ن+1ع | فهم الطالب للدرس | **امتحان فصلي**<br>**الجانب النظري**<br>**عزم ثنائي القطب البرمي والمداري للالكترون** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **الحادي عشر والثاني عشر** | 3 ن+1ع | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري**<br>**تفاعل البرم المدار**<br>**قواعد الاختيار** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **الثالث عشر** | 3 ن+1ع | فهم الطالب للدرس | **امتحان الفصل الثاني** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **الرابع عشر** | 3 ن+1ع | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري**<br>**تأثير زيمان**<br>**تأثير ستارك** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **والخامس عشر** | | | | | |

| | |
|---|---|
| 72. البنية التحتية | |
| 1- الكتب المقررة المطلوبة | |
| 2- المراجع الرئيسية (المصادر) | 1- الفيزياء الذرية - طالب ناهي الخفاجي<br>2- الفيزياء الحديثة - منعم مشكور |
| ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجلات العلمية , التقارير ,.... ) | |
| ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت .... | |

| |
|---|
| 73. خطة تطوير المقرر الدراسي |
| التواصل في تطوير المنهج اعتمادا على الإصدارات الحديثة من الكتب والمراجع.<br>واعتماد وسائل التعليم التفاعلية الحديثة .<br>وتفعيل برامج التوائمه مع الجامعات العالمية للاطلاع على مناهج وطرق التدريس الحديثة وتبادل الخبرات |

## المستوى الثالث الميكانيك الكمي ف301

## نموذج وصف المقرر

## وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

| | |
|---|---|
| 145. المؤسسة التعليمية | جامعة البصرة ـ كلية العلوم |
| 74. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم | |
| 146. القسم العلمي / المركز | العلوم |
| أ- الأهداف المعرفية | |
| 147. اسم / رمز المقرر | **الميكانيك الكمي ف301** |
| **تعريف الطالب بمقدمة عن اساسيات الميكانيك الكمي**<br>✓ **تعريف الطالب بمعادلة شرودنكر المعتمدة وغير المعتمدة على الزمن**<br>✓ **دراسة الدالة الموجية** | |
| 148. البرامج التي يدخل فيها | بكالوريوس ، ماجستير |
| عي | |
| 150. الفصل / السنة | 2025 2024 |
| ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. | |
| ب 1 – حسابات القيم المتوقعة . | معتمدة |
| ب 2 - صياغة مصفوفية للميكانيك الكمي | 2024 |
| | |
| طرائق التعليم والتعلم | |
| 1-المحاضرات النظرية والمناقشات .<br>2-استخدام الوسائل التعليمية ( العروض التقديمية والافلام العلمية) | |
| طرائق التقييم | |

| |
|---|
| 1-الاختبارات اليومية والتقارير المختبرية<br>2-الاختبارات الشهرية<br>3- الامتحانات النهائية |
| ج- الأهداف الوجدانية والقيمية<br>ج1- القدرة على توصيل المعلومة بعد عرضها ومناقشتها وتفسيرها |
| طرائق التعليم والتعلم |
| 1.--الشرح والالقاء المباشر للمحاضرات<br>2- العرض التقديمي **Powerpoint**.والشاشة |
| طرائق التقييم |
| 1-الاختبارات اليومية والتقارير المختبرية<br>2-الاختبارات الشهرية<br>3- الامتحانات النهائية |
| د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).<br>د1- تنمية القدرات الذهنية للطالب<br>د2 فهم العمليات الجيولوجية الباطنية والسطحية والحركات الارضية<br>التعرف على المخاطر الجيولوجية وتاثيرها على الغلاف الحيوي<br>التعرف على الاجراءات المتبعة للحد والتقليل من المخاطر الجيولوجية وتاثيراتها |

75.بنية المقرر

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة / أو الموضوع | طريقة التعليم | طريقة التقييم |
|---|---|---|---|---|---|
| **الأول والثاني والثالث** | 3 ن | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري**<br>**مفاهيم الميكانيك الكمي**<br>**الميكانيك الموجي**<br>**الحتمالية** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **الرابع الخامس والسادس** | 3 ن | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري**<br>**المعايرة وكثافة التيار**<br>**معادلة شرودنجر مع تطبيقات** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **السابع والثامن** | 3 ن | فهم الطالب للدرس | **الامتحان الفصلي**<br>**الجانب النظري**<br>**جسيمة عند حاجز جهد**<br>**الجسيمات المقيدة في بئر جهد**<br>**المتذبذب التوافقي البسيط ( معالجة جبرية)** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **التاسع والعاشر** | 3 ن | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري**<br>**المتذبذب التوافقي البسيط ( معالجة تحليلية )**<br>**حسابات القيم المتوقعة** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **الحادي عشر والثاني عشر** | 3 ن | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري**<br>**صياغة مصفوفية للميكانيك الكمي**<br>**مصفوفة الزخم والموقع** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **الثالث عشر** | 3 ن | فهم الطالب للدرس | **امتحان الفصل الثاني** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **الرابع عشر والخامس عشر** | 3 ن | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري**<br>**مصفوفة الهاملتونين للمتذبذب البسيط**<br>**معالجة مصفوفية خالصة للمتذبذب التوافقي البسيط** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |

| | |
|---|---|
| 76. البنية التحتية | |
| 1- الكتب المقررة المطلوبة | |
| 2- المراجع الرئيسية (المصادر) | مقدمة في الميكانيك الكمي للمؤلف ديفد كرفث [1]<br>مقدمة في الميكانيك الكمي للمؤلف د هاشم عبود و د ضياء المختار [2] باللغة العربية<br>اساسيات الميكانيك الكمي للمولف روبرت وايت [3] |
| ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجلات العلمية , التقارير ,.... ) | |
| ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت .... | |

| |
|---|
| 77. خطة تطوير المقرر الدراسي |
| التواصل في تطوير المنهج اعتمادا على الإصدارات الحديثة من الكتب والمراجع.<br>واعتماد وسائل التعليم التفاعلية الحديثة .<br>وتفعيل برامج التوائمه مع الجامعات العالمية للاطلاع على مناهج وطرق التدريس الحديثة وتبادل الخبرات |

## المستوى الرابع الفيزياء الجزيئية ف437

## نموذج وصف المقرر

## وصف المقرر

| |
|---|
| يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج. |

| | |
|---|---|
| 154. المؤسسة التعليمية | جامعة البصرة – كلية العلوم |
| 155. القسم العلمي / المركز | الفيزياء |
| 156. اسم / رمز المقرر | **الفيزياء الجزيئية ف437** |
| 157. البرامج التي يدخل فيها | بكالوريوس ، ماجستير |
| 158. أشكال الحضور المتاحة | أسبوعي |
| 159. الفصل / السنة | 2025-2024 |
| 160. عدد الساعات الدراسية (الكلي) | 30 ساعة معتمدة |
| 161. تاريخ إعداد هذا الوصف | 2024-9-1 |
| 162. أهداف المقرر | |
| **حساب طيف الانتقال الدوراني والاهتزازي والالكتروني الجزيئي** | |

| |
|---|
| 78. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم |
| أ- الأهداف المعرفية<br>✓ **تعريف الطالب بمقدمة عن الفيزياء الجزيئية.**<br>✓ **تعريف الطالب عن كيفية نشوء الطيف ألدوراني الجزيئي كنتيجة لحركة الذرات المرتبطة سوياً ضمن الجزيئة حول محور معين.**<br>✓ **دراسة الجزيئات لتي تصنف كدوار صلد متناظر لها عزم قصور ذاتي مختلف عن الحالة الخطية والكروية**<br>✓ **التعرف على طبيعة الاهتزاز الجزيئي. الاهتزاز الجزيئي والذي يمثل التغير في طول الأواصر بين الذرات المتجاورة في الجزيئة الواحدة, وكإن هذه العملية تحدث ضمن نطاق محصور بين الذرتين المتاصرتين** |
| ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.<br>ب 1 – اكتساب مهارة التعرف على تفاصيل الفيزياء الجزيئية . |
| طرائق التعليم والتعلم |
| 1-المحاضرات النظرية والمناقشات .<br>2-استخدام الوسائل التعليمية ( العروض التقديمية والافلام العلمية) |
| طرائق التقييم |
| 1-الاختبارات اليومية والتقارير المختبرية<br>2-الاختبارات الشهرية<br>3- الامتحانات النهائية |
| ج- الأهداف الوجدانية والقيمية<br>ج1- القدرة على توصيل المعلومة بعد عرضها ومناقشتها وتفسيرها |
| طرائق التعليم والتعلم |
| --الشرح والالقاء المباشر للمحاضرات.1 |

| |
|---|
| والشاشة.**Powerpoint**2- العرض التقديمي |
| طرائق التقييم |
| 1-الاختبارات اليومية والتقارير المختبرية<br>2-الاختبارات الشهرية<br>3- الامتحانات النهائية |
| د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).<br>-د1- تنمية القدرات الذهنية للطالب |

79.بنية المقرر

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة / أو الموضوع | طريقة التعليم | طريقة التقييم |
|---|---|---|---|---|---|
| **الأول والثاني والثالث** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري الطيف الدوراني الحركة الدورانية للجزيئات مستويات الطاقة الدورانية** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **الرابع الخامس والسادس** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري الجزيئات كدوار صلد كروي الجزيئات كدوار صلد متناظر تشوه الطرد المركزي** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **السابع والثامن** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **الامتحان الفصلي الجانب النظري طيف الاهتزاز الجزيئي** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **التاسع والعاشر** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري تقارب مستويات الطاقة الاهتزاز-الدوراني** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **الحادي عشر والثاني عشر** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري الانتقالات الالكترونية** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **الثالث عشر** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **امتحان الفصل الثاني** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **الرابع عشر** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري الانتقالات الفايبرونيك لماذا التركيب الالكتروني؟** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **والخامس عشر** | | | | | |

| | |
|---|---|
| .80 البنية التحتية | |
| 1- الكتب المقررة المطلوبة | |
| 2- المراجع الرئيسية (المصادر) | [1] Atoms, Molecules and Photons: An Introduction to Atomic, Molecular and Quantum Physics by Wolfgang Demtröder<br>[2] ASTRONOMICAL SPECTROSCOPY; An Introduction to the Atomic and Molecular Physics of Astronomical Spectra by JONATHAN TENNYSON |
| ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجلات العلمية , التقارير ,.... ) | |
| ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت .... | |

| |
|---|
| .81 خطة تطوير المقرر الدراسي |
| التواصل في تطوير المنهج اعتمادا على الإصدارات الحديثة من الكتب والمراجع.<br>واعتماد وسائل التعليم التفاعلية الحديثة .<br>وتفعيل برامج التوائمه مع الجامعات العالمية للاطلاع على مناهج وطرق التدريس الحديثة وتبادل الخبرات |

# المستوى الرابع فيزياء الحالة الصلبة المتقدم ف428

## نموذج وصف المقرر

## وصف المقرر

| |
|---|
| يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج. |

| | |
|---|---|
| 163. المؤسسة التعليمية | جامعة البصرة – كلية العلوم |
| 164. القسم العلمي / المركز | الفيزياء |
| 165. اسم / رمز المقرر | **فيزياء الحالة الصلبة المتقدم** |
| 166. البرامج التي يدخل فيها | بكالوريوس ، ماجستير ، دكتوراه |
| 167. أشكال الحضور المتاحة | أسبوعي |
| 168. الفصل / السنة | 2024-2025 |
| 169. عدد الساعات الدراسية (الكلي) | 30 ساعة معتمدة |
| 170. تاريخ إعداد هذا الوصف | 2024-9-1 |
| 171. أهداف المقرر | |
| **ان دراسة فيزياء الحالة الصلبة المتقدم التي تشمل الخواص الفيزياوية للمادة الصلبة (معادن، اشباه موصلات، عوازل)، بحيث تناقش نموذج الإلكترونات الحرة والتيار الكهربائي عند تطبيق مجال خارجي إلى مشاركة الإلكترونات فى حساب الحرارة النوعية. كما هي المدخل لمفاهيم مهمة لمستوي سطح فيرمي واللذي سوف يستخدم في تنقيح طريقة وصف ومعالجة التوصيل الكهربي والحراري فى المعادن. كما يوضح النموذج التقليدي لغاز الإلكترونات الحرة ) النظرية الكلاسيكية) و النظرية الكمية للالكترونات الحرة، و الحالة الدركية لغاز الالكترون، و تأثير المجال المغناطيسي على حركة الإلكترونات الحرة. وعليه فان دراسة منشأ الحزم في المواد الصلبة يعد موضوعا بالغ الاهمية والذي يساعدنا على فهم** | |

| |
|---|
| **الخواص الكهربائية والحرارية والبصرية للمواد الصلبة بالاضافة الى معرفة تركيب الحزم. أن توضيح التوصيلية الكهربائية المتناوبة للمادة في وجود المجال الكهربائي المتناوب وترتبط هذه التوصيلية بالخصائص الضوئية بصلة وثيقة يغطي مصطلح "الكهروضوئية" عند مدى من الترددات والذي لا يقتصر على المدى المرئي فقط، وانما يمتد من مدى الترددات العالية الى مدى الترددات الواطئة** |

| |
|---|
| 82. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم |
| أ- الأهداف المعرفية<br>✓ **تعريف الطالب بمقدمة عن فيزياء الحالة الصلبة.**<br>✓ **تحسين الكثير من الخصائص الفيزيائية لبعض المواد حيث يمكن الحصول على سبائك معدنية جديدة تتميز بمقاومة عالية للأحمال المؤثر. كما تعود خاصية التوصيل الكهربائي في بعض أشباه الموصلات إلى وجود كمية ضئيلة من الذرات الشائبة، وكذلك تسبب هذه العيوب مراكز لونية (color centers) في بعض المواد مما يجعلها مناسبة للعديد من تطبيقات التكنولوجيا هذا بالإضافة إلى ارتباط التألق الضوئي (photo-luminescence) بهذه الشوائب** |
| ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.<br>ب 1 – اكتساب مهارة حساب التوصيلية الكهربائية للمواد.<br>ب 2 - اكتساب مهارة حساب التوصيلية الحرارية للمواد |
| طرائق التعليم والتعلم |
| 1-المحاضرات النظرية والمناقشات .<br>2-استخدام الوسائل التعليمية ( العروض التقديمية والافلام العلمية) |
| طرائق التقييم |
| 1-الاختبارات اليومية والتقارير المختبرية<br>2-الاختبارات الشهرية<br>3- الامتحانات النهائية |

| |
|---|
| ج- الأهداف الوجدانية والقيمية<br>ج1- القدرة على توصيل المعلومة بعد عرضها ومناقشتها وتفسيرها |
| طرائق التعليم والتعلم |
| --الشرح والالقاء المباشر للمحاضرات.1<br>والشاشة.**Powerpoint**2- العرض التقديمي |
| طرائق التقييم |
| 1-الاختبارات اليومية والتقارير المختبرية<br>2-الاختبارات الشهرية<br>3- الامتحانات النهائية |
| د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).<br>-د1- تنمية القدرات الذهنية للطالب |

83.بنية المقرر

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة / أو الموضوع | طريقة التعليم | طريقة التقييم |
|---|---|---|---|---|---|
| **الأول والثاني والثالث** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري**<br>**الفصل الاول: الالكترونات الحرة في المعادن**<br>**المقدمة، نموذج درود: Drude Model ، التوصيلية الكهربائية للتيار المستمر في المعادن، المقاومة النوعية للمعادن، التوصيلية الحرارية الالكترونية للمعادن.**<br>**الفصل الثاني: النظرية الكمية للالكترونات الحرة**<br>**المقدمة، النموذج التقليدي لغاز الإلكترونات الحرة، النظرية الكمية للالكترونات الحرة،سطح فيرمي، حساب طاقة فيرمي للمعدن، كثافة الحالة لفاز الالكترون، الحرارة النوعية الالكترونية للمعادن، تاثير سطح فيرمي على التوصيلية الكهربائية، التوصيلية الحرارية فى المعادن، حركة الإلكترونات فى المجال المغناطيسي، تأثير هول.**<br>**الفصل الثالث: نظرية الحزم في المواد الصلبة**<br>**المقدمة، منشأ الحزم في المواد الصلبة، الجهد الدوري، دالة بلوخ، بلورة ذات شبيكة ببعد واحد، كثافة الحالة الالكترونية، الكتلة الفعلية، مفهوم الفجوات الموجبة، دراسة سطح فيرمي، الظاهرة السطحية** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **الشاذة، التردد المداري (السايكترون)، الظاهرة الصوتية المغناطيسية، ظاهرة دي هاز-فان الفن.** | | | |
| **الرابع الخامس والسادس** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **السابع والثامن** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **الامتحان الفصلي**<br>**الجانب النظري**<br>**الفصل الرابع: الخواص الكهربائية والبصرية للمواد الصلبة**<br>**التوصيلية الكهربية المتناوبة والخصائص البصرية، منطقة الترددات المنخفضة ($\omega\tau<<1$)، منطقة الترددات العالية ($\omega\tau>>1$)، الانبعاث الأيونى الحراري.** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **التاسع والعاشر** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري**<br>**حل مسائل الفصل الرابع**<br>**الفصل الخامس: العيوب البلورية**<br>**المقدمة، العيوب النقطية، العيوب النقطية في البلورات الأيونية، فراغات شوتكى، فراغات فرنكل. أنواع أخرى من العيوب النقطية، العيوب الخطية، إنخلاع الحافة، الإنخلاع البرمي، متجه ودائرة بيركر، العيوب المستوية، العيوب الناتجة عن أخطاء التعبئة (الرص)، الأسطح الحرة** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **الحادي عشر** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري**<br>**أنواع أخرى من العيوب النقطية، العيوب الخطية،** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **والثاني عشر** | | **إنخلاع الحافة، الإنخلاع البرمي، متجه ودائرة بيركر، العيوب المستوية، العيوب الناتجة عن أخطاء التعبئة (الرص)، الأسطح الحرة** | | | |
| **الثالث عشر** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **امتحان الفصل الثاني** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **الرابع عشر والخامس عشر** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري**<br>**أنواع أخرى من العيوب النقطية، العيوب الخطية، إنخلاع الحافة، الإنخلاع البرمي، متجه ودائرة بيركر، العيوب المستوية، العيوب الناتجة عن أخطاء التعبئة (الرص)، الأسطح الحرة** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |

| | |
|---|---|
| 84. البنية التحتية | |
| 1- الكتب المقررة المطلوبة | |
| 2- المراجع الرئيسية (المصادر) | 1- فيزياء الحالة الصلبة تاليف د. صبحي سعيد الراوي<br>[2] Introduction to solid state physics authorship by Charles Kittel |
| ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجلات العلمية , التقارير ,.... ) | |
| ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت .... | |

| |
|---|
| 85. خطة تطوير المقرر الدراسي |
| التواصل في تطوير المنهج اعتمادا على الإصدارات الحديثة من الكتب والمراجع. |

واعتماد وسائل التعليم التفاعلية الحديثة .

وتفعيل برامج التوائمه مع الجامعات العالمية للاطلاع على مناهج وطرق التدريس الحديثة وتبادل الخبرات

# المستوى الرابع الفيزياء الرياضية المتقدم ف415

## نموذج وصف المقرر

## وصف المقرر

| |
|---|
| يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج. |

| | |
|---|---|
| 1. المؤسسة التعليمية | جامعة البصرة – كلية العلوم |
| 2. القسم العلمي / المركز | الفيزياء |
| 3. اسم / رمز المقرر | **الفيزياء الرياضية المتقدم ف415** |
| 4. البرامج التي يدخل فيها | بكالوريوس ، ماجستير |
| 5. أشكال الحضور المتاحة | أسبوعي |
| 6. الفصل / السنة | 2025-2024 |
| 7. عدد الساعات الدراسية (الكلي) | 30 ساعة معتمدة |
| 8. تاريخ إعداد هذا الوصف | 2024-9-1 |
| 9. أهداف المقرر | |
| **التعرف على أهم الدوال الخاصة (كاما وبيتا والخطأ) واستعمالها في حل مدى واسع من التكاملات المحدودة. حل معادلات بيسل وليجندر التفاضلية وتطبيقاتهما في مسائل الجهد والمجالات الكهرومغناطيسية. التعرف على تحويلات لابلاس ومعكوسها ومبرهناتها واستخدامها في حل مسائل الدوائر الكهربائية** | |

| |
|---|
| 10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم |
| أ- الأهداف المعرفية<br>✓ **تطوير مهارات الطالب في حساب أنواع مختلفة من التكاملات المحددة باستعمال الدوال الخاصة**<br>✓ **تحسين خبرات الطالب في حل المعادلات التفاضلية**<br>✓ **تعريف الطالب بأهمية تحويلات لابلاس في تحليل الدوائر الكهربائية** |
| ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.<br>ب 1 – اكتساب مهارة حل معادلات ليجدر ومتعددات ليجندر.<br>ب 2 - القدرة على حل معادلات لابلاس |
| طرائق التعليم والتعلم |
| 1-المحاضرات النظرية والمناقشات .<br>2-استخدام الوسائل التعليمية ( العروض التقديمية والافلام العلمية) |
| طرائق التقييم |
| 1-الاختبارات اليومية والتقارير المختبرية<br>2-الاختبارات الشهرية<br>3- الامتحانات النهائية |
| ج- الأهداف الوجدانية والقيمية<br>ج1- القدرة على توصيل المعلومة بعد عرضها ومناقشتها وتفسيرها |
| طرائق التعليم والتعلم |
| 1--الشرح والالقاء المباشر للمحاضرات. |

| |
|---|
| 2- العرض التقديمي **Powerpoint** والشاشة. |
| طرائق التقييم |
| 1-الاختبارات اليومية والتقارير المختبرية<br>2-الاختبارات الشهرية<br>3- الامتحانات النهائية |
| د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).<br>-د1- تنمية القدرات الذهنية للطالب |

11.بنية المقرر

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة / أو الموضوع | طريقة التعليم | طريقة التقييم |
|---|---|---|---|---|---|
| **الأول والثاني والثالث** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري**<br>**دوال كاما والخطأ.**<br>**دوال بيتا.**<br>**حل معادلة بيسل التفاضلية.** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **الرابع الخامس والسادس** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري**<br>**دوال بيسل والعلاقات التكرارية.**<br>**الامتحان الفصلي**<br>**حل معادلة ليجندر التفاضلية** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **السابع والثامن** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري**<br>**متعددات حدود ليجندر والدالة المولدة**<br>**صيغة رودريجز والعلاقات التكرارية** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **التاسع والعاشر** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري**<br>**معادلة ليجندر المرافقة**<br>**الامتحان الفصلي** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **الحادي عشر والثاني عشر** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري**<br>**تحويلات لابلاس**<br>**مبرهنات التحويلات** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **الثالث عشر** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **امتحان الفصل الثاني** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **الرابع عشر والخامس عشر** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري**<br>**معكوس تحويل لابلاس**<br>**حل مسائل القيم الابتدائية** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

| 12. البنية التحتية | |
|---|---|
| 1- الكتب المقررة المطلوبة | |
| 2- المراجع الرئيسية (المصادر) | 1- طرق في الرياضيات التطبيقية تأليف الدكتور باسل يعقوب يوسف ، جامعة البصرة – العراق، 1989.<br>[2] H. J. Weber and G. B. Arfken, "Essential Mathematical Methods for Physicists", Academic Press, 2003. |
| ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجلات العلمية , التقارير ,.... ) | |
| ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت .... | |

| 13. خطة تطوير المقرر الدراسي |
|---|
| التواصل في تطوير المنهج اعتمادا على الإصدارات الحديثة من الكتب والمراجع.<br>واعتماد وسائل التعليم التفاعلية الحديثة .<br>وتفعيل برامج التوائمه مع الجامعات العالمية للاطلاع على مناهج وطرق التدريس الحديثة وتبادل الخبرات |

## المستوى الرابع الفيزياء الاحصائية ف409

## نموذج وصف المقرر

## وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

| | |
|---|---|
| 10. المؤسسة التعليمية | جامعة البصرة – كلية العلوم |
| 11. القسم العلمي / المركز | الفيزياء |
| 12. اسم / رمز المقرر | **الفيزياء الاحصائية ف409** |
| 13. البرامج التي يدخل فيها | بكالوريوس ، ماجستير |
| 14. أشكال الحضور المتاحة | أسبوعي |
| 15. الفصل / السنة | 2025-2024 |
| 16. عدد الساعات الدراسية (الكلي) | 30 ساعة معتمدة |
| 17. تاريخ إعداد هذا الوصف | 2024-9-1 |
| 18. أهداف المقرر | |

**يهدف الى تقسم الخواص الفيزيائية الى ظاهرية يمكن قياسها مباشرة و اخرى مجهرية تقاس بصورة غير مباشرة و ترتبط هذه الخواص بحركة أعداد هائلة من الجسيمات يستحيل معها استخدام معادلات تصف الحركة التفصيلية للجسيمات لحسابها. ان مهمة الفيزياء الإحصائية هي حساب الخواص الظاهرية بدلالة الخواص المجهرية دون الحاجة الى اجراء الحسابات التفصيلية لحركة هذه الجسيمات.**

| |
|---|
| 14. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم |
| أ- الأهداف المعرفية<br>✓ **اشتقاق قوانين التوزيع للإحصاءات الكلاسيكية و الكمية.**<br>اثبات مبدأ التوزيع المتساوي للطاقة و تطبيقه في حساب الحرارة النوعية للغازات<br>اسهام الالكترونات في الحرارة النوعية للمعادن.<br>تطبيق توزيع بوز-اينشتاين للتعرف على خواص المائع الفائق و على سلوك الهيليوم مثلا كمائع فائق عند درجة حرارة اقل من 2.19 كلفن |
| ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.<br>ب 1 – اكتساب مهارة تطبيق قوانين التوزيع في حساب معدلات الخواص الفيزيائية المختلفة .<br>ب2- اشتقاق قانون توزيع فيرمي-ديراك و التعرف على خواص دالة فيرمي و الغاز الفرميوني.<br>ب3- حل التناقض الظاهري لكبس و اشتقاق صيغة للإنتروبي عند الغاية الكلاسيكية |
| طرائق التعليم والتعلم |
| 1-المحاضرات النظرية والمناقشات .<br>2-استخدام الوسائل التعليمية ( العروض التقديمية والافلام العلمية) |
| طرائق التقييم |
| 1-الاختبارات اليومية والتقارير المختبرية<br>2-الاختبارات الشهرية<br>3- الامتحانات النهائية |
| ج- الأهداف الوجدانية والقيمية<br>ج1- القدرة على توصيل المعلومة بعد عرضها ومناقشتها وتفسيرها<br>ج2- ربط المعلومات بالواقع البيئي والنظام الارضي ومدى تأثيرها على الاحياء المختلفة |

| |
|---|
| طرائق التعليم والتعلم |
| --الشرح والالقاء المباشر للمحاضرات.1<br>والشاشة.**Powerpoint**2- العرض التقديمي |
| طرائق التقييم |
| 1-الاختبارات اليومية والتقارير المختبرية<br>2-الاختبارات الشهرية<br>3- الامتحانات النهائية |
| د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).<br>-د1- تنمية القدرات الذهنية للطالب<br>د2 تعريف الخواص الظاهرية و المجهرية بالأمثلة و توضيح ضرورة الفيزياء الإحصائية.<br>د3 تعريف البوزونات و الفرميونات و التعرف على خواصها و اشتقاق قانون توزيع بوز-اينشتاين و الغاز البوزوني. |

15.بنية المقرر

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة / أو الموضوع | طريقة التعليم | طريقة التقييم |
|---|---|---|---|---|---|
| **الأول والثاني والثالث** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري**<br>**مقدمة**<br>**توزيع ماكسويل-بولتزمان (1)**<br>**توزيع ماكسويل-بولتزمان (2)** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **الرابع الخامس والسادس** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري**<br>**الإحصاءات الكمية (1)**<br>**الإحصاءات الكمية (2)**<br>**التوزيع المتساوي للطاقة** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **السابع والثامن** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **الامتحان الفصلي**<br>**الجانب النظري**<br>**الثرموداينميك الإحصائي** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **التاسع والعاشر** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري**<br>**الغاز المثالي شبه الكلاسيكي**<br>**الغاز الفوتوني** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **الحادي عشر والثاني عشر** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري**<br>**الغاز الفونوني**<br>**الغاز الالكتروني** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **الثالث عشر** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **امتحان الفصل الثاني** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **الرابع عشر** | 2 ن | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري**<br>**الإنبعاث الأيوني-الحراري**<br>**تكثيف بوز-اينشتاين** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **والخامس عشر** | | | | | |

| 16. البنية التحتية | |
|---|---|
| 1- الكتب المقررة المطلوبة | |
| 2- المراجع الرئيسية (المصادر) | 1] Introduction to statistical physics for students, A. J. Pointon. |
| ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجلات العلمية , التقارير ,.... ) | |
| ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت .... | |

| 17. خطة تطوير المقرر الدراسي |
|---|
| التواصل في تطوير المنهج اعتمادا على الإصدارات الحديثة من الكتب والمراجع.<br>واعتماد وسائل التعليم التفاعلية الحديثة .<br>وتفعيل برامج التوائمه مع الجامعات العالمية للاطلاع على مناهج وطرق التدريس الحديثة وتبادل الخبرات |

## المستوى الرابع الميكانيك الكمي ف401

## نموذج وصف المقرر

## وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

| | |
|---|---|
| 19. المؤسسة التعليمية | جامعة البصرة – كلية العلوم |
| 20. القسم العلمي / المركز | الفيزياء |
| 21. اسم / رمز المقرر | **الميكانيك الكمي ف**401 |
| 22. البرامج التي يدخل فيها | بكالوريوس ، ماجستير |
| 23. أشكال الحضور المتاحة | أسبوعي |
| 24. الفصل / السنة | 2025-2024 |
| 25. عدد الساعات الدراسية (الكلي) | 45 ساعة معتمدة |
| 26. تاريخ إعداد هذا الوصف | 2024-9-1 |
| 27. أهداف المقرر | |
| **المقرر مخصص لطلبة المرحلة الرابعة /ويشمل اربعة فصول.....**<br>**يخصص الفصل الاول لدراسة الميكانيك الكمي بثلاثة ابعاد، ويتضمن دراسة مفصلة للزخم الزاوي والزخم الزاوي الذاتي(البرم)...** | |

| |
|---|
| **يعطي الفصل الثاني دراسة موسعة لنظرية الاضطراب الغير معتمدة على الزمن. مع امثلة لحساب طاقة ودوال المستويات الغير منحلة والمستويات المنحلة....**<br>**الفصل الرابع يشرح التقريب شبه الكلاسيكي او ما يسمى اختصارا(WKB) ؛ ويعطي دراسة حول المنطقة الكلاسيكية وتوضيح ظاهرة النفق الكمي...** |

| |
|---|
| 18. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم |
| أ- الأهداف المعرفية<br>✓ **تعريف الطالب : الميكانيك الكمي بثلاثة أبعاد**<br>✓ **تعريف الطالب بمعادلة شرودنجر بالابعاد الكروية**<br>✓ **تعريف الطالب بذرة الهيدروجين** |
| ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.<br>ب 1 – اكتساب مهارة معرفة تفاصيل ميكانيك الكم. |
| طرائق التعليم والتعلم |
| 1-المحاضرات النظرية والمناقشات .<br>2-استخدام الوسائل التعليمية ( العروض التقديمية والافلام العلمية) |
| طرائق التقييم |
| 1-الاختبارات اليومية والتقارير المختبرية<br>2-الاختبارات الشهرية<br>3- الامتحانات النهائية |

| |
|---|
| ج- الأهداف الوجدانية والقيمية<br>ج1- القدرة على توصيل المعلومة بعد عرضها ومناقشتها وتفسيرها |
| طرائق التعليم والتعلم |
| 1--الشرح والالقاء المباشر للمحاضرات.<br>2- العرض التقديمي **Powerpoint** والشاشة. |
| طرائق التقييم |
| 1-الاختبارات اليومية والتقارير المختبرية<br>2-الاختبارات الشهرية<br>3- الامتحانات النهائية |
| د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).<br>-د1- تنمية القدرات الذهنية للطالب |

19.بنية المقرر

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة / أو الموضوع | طريقة التعليم | طريقة التقييم |
|---|---|---|---|---|---|
| **الأول والثاني والثالث** | 3 ن | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري : الميكانيك الكمي بثلاثة أبعاد معادلة شرودنجر بالابعاد الكروية ذرة الهيدروجين** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **الرابع الخامس والسادس** | 3 ن | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري مؤثر الزخم الزاوي و الزخم الزاوي الذاتي (البرم) نظرية الاضطراب الغير معتمدة على الزمن نظرية الاضطراب للمستويات الغير منحلةوتأثير ستارك ستارك** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **السابع والثامن** | 3 ن | فهم الطالب للدرس | **الامتحان الفصلي الجانب النظري نظرية الاضطراب للمستويات المنحلة** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **التاسع والعاشر** | 3 ن | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري طريقة التغاير** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **الحادي عشر والثاني عشر** | 3 ن | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري النظرية و التطبيقات الحالة الارضية للمتذبذب التوافقي** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **الثالث عشر** | 3 ن | فهم الطالب للدرس | **امتحان الفصل الثاني** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **الرابع عشر والخامس عشر** | 3 ن | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري**<br>**التقريب شبه الكلاسيكي و المنطقة الكلاسيكية**<br>**النفق الكمي**<br>**صيغ الأتصال** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |

| 20. البنية التحتية | |
|---|---|
| 1- الكتب المقررة المطلوبة | |
| 2- المراجع الرئيسية (المصادر) | 1- Introduction to quantum mechanics (second edition) (by David J. Griffiths (2005<br>2- مقدمة في الميكانيك الكمي د.هاشم عبود قاسم |
| ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجلات العلمية , التقارير ,.... ) | |
| ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت .... | |

| 21. خطة تطوير المقرر الدراسي |
|---|
| التواصل في تطوير المنهج اعتمادا على الإصدارات الحديثة من الكتب والمراجع.<br>واعتماد وسائل التعليم التفاعلية الحديثة .<br>وتفعيل برامج التوائمه مع الجامعات العالمية للاطلاع على مناهج وطرق التدريس الحديثة وتبادل الخبرات |

# المستوى الرابع فيزياء الليزر ف413

## نموذج وصف المقرر

## وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

| | |
|---|---|
| 28. المؤسسة التعليمية | جامعة البصرة – كلية العلوم |
| 29. القسم العلمي / المركز | الفيزياء |
| 30. اسم / رمز المقرر | **فيزياء الليزر ف413** |
| 31. البرامج التي يدخل فيها | بكالوريوس ، ماجستير |
| 32. أشكال الحضور المتاحة | أسبوعي |
| 33. الفصل / السنة | 2025-2024 |
| 34. عدد الساعات الدراسية (الكلي) | 45 ساعة معتمدة |
| 35. تاريخ إعداد هذا الوصف | 2024-9-1 |
| 36. أهداف المقرر | |

**يهدف المقرر الى إعطاء علم فيزياء الليزر مع وصف للمبادئ الأساسية لليزر وعمل الليزر. أمثلة على الظواهر التي سيتم النظر فيها هي: تفاعلات الذرات مع الضوء ، وأنواع مختلفة من آلاتساع الخط الطيفي ، والاشباع البصري ، والتعداد المعكوس ، والضخ البصري ، والمرنان البصري وانواعة ، والتذبذب والتضخيم في الليزر. كما سيتم التطرق الى أنواع الليزر والأكثر شيوعًا بمزيد من التفصيل. وفي نهاية المقرر سوف يتم توضيح تطبيقات الليزر.**

| |
|---|
| 22. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم |
| أ- الأهداف المعرفية<br>✓ **تعريف الطالب بمادة الليزر**<br>✓ **العناصر الاساسية لليزر**<br>✓ **حساب معادلات المنسوب الليزيرية في ثلاث واربع مستويات للطاقة** |
| ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.<br>ب 1 – توضيح بعض انواع الليزر الشائعة الاستخدام |
| طرائق التعليم والتعلم |
| 1-المحاضرات النظرية والمناقشات .<br>2-استخدام الوسائل التعليمية ( العروض التقديمية والافلام العلمية) |
| طرائق التقييم |
| 1-الاختبارات اليومية والتقارير المختبرية<br>2-الاختبارات الشهرية<br>3- الامتحانات النهائية |
| ج- الأهداف الوجدانية والقيمية<br>ج1- القدرة على توصيل المعلومة بعد عرضها ومناقشتها وتفسيرها |
| طرائق التعليم والتعلم |
| --الشرح والالقاء المباشر للمحاضرات.1 |

| |
|---|
| والشاشة.**Powerpoint**2- العرض التقديمي |
| طرائق التقييم |
| 1-الاختبارات اليومية والتقارير المختبرية<br>2-الاختبارات الشهرية<br>3- الامتحانات النهائية |
| د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).<br>-د1- تنمية القدرات الذهنية للطالب |

23.بنية المقرر

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعلم المطلوبة | اسم الوحدة / أو الموضوع | طريقة التعليم | طريقة التقييم |
|---|---|---|---|---|---|
| **الأول والثاني والثالث** | 3 ن | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري**<br>**العناصر الاساسية لليزر**<br>**خصائص الحزمة الليزرية**<br>**تفاعل الضوء مع المادة** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **الرابع الخامس والسادس** | 3 ن | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري**<br>**توضيح فعل الليزر في نظام ليزر ذات ثلاث واربع مستويات للطاقة**<br>**حساب معادلات المنسوب الليزيرية في ثلاث واربع مستويات للطاقة**<br>**انواع المرنانات** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **السابع والثامن** | 3 ن | فهم الطالب للدرس | **الامتحان الفصلي**<br>**الجانب النظري**<br>**انماط مرنان الليزر**<br>**تتبع الاشعه ومصفوفات للمرنان ABCD الانتقال الليزري وحساب استقرارية المرنان** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **التاسع والعاشر** | 3 ن | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري**<br>**حساب شرط العتبة لليزر**<br>**توضيح بعض انواع الليزر الشائعة الاستخدام** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **الحادي عشر والثاني عشر** | 3 ن | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري**<br>**توضيح بعض انواع الليزر الشائعة الاستخدام** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **الثالث عشر** | 3 ن | فهم الطالب للدرس | **امتحان الفصل الثاني** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |
| **الرابع عشر**<br>**والخامس عشر** | 3 ن | فهم الطالب للدرس | **الجانب النظري**<br>**بعض تطبيقات الليزر ومنها التشغيل المفتاحي لليزر**<br>**التشغيل المفتاحي** | نظري | **الاختبارات اليومية والشهرية** |

| | |
|---|---|
| 24. البنية التحتية | |
| 1- الكتب المقررة المطلوبة | |
| 2- المراجع الرئيسية (المصادر) | 1-Laser Electronics, Third Edittion, J. T. Verdeyen<br>2-Laser Physics, 2010 by Milonni by O. Svelto<br>Principles of Laser, Fifth Edition, |
| ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجلات العلمية , التقارير ,.... ) | |
| ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت .... | |

| |
|---|
| 25. خطة تطوير المقرر الدراسي |
| التواصل في تطوير المنهج اعتمادا على الإصدارات الحديثة من الكتب والمراجع.<br>واعتماد وسائل التعليم التفاعلية الحديثة .<br>وتفعيل برامج التوائمه مع الجامعات العالمية للاطلاع على مناهج وطرق التدريس الحديثة وتبادل الخبرات |

## موذج وصف المقرر

| | |
|---|---|
| **1. اسم المقرر** | |
| **الميكروويف** | |
| **2. رمز المقرر** | |
| **ف420** | |
| **3. الفصل /السنة** | |
| **2026/2025** | |
| **4. تاريخ إعداد هذا الوصف** | |
| **2025/9/11** | |
| **5. أشكال الحضور المتاحة** | |
| **اسبوعي** | |
| **6. عدد ساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)** | |
| **30 ساعة معتمدة/2** | |
| **7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)** | |
| **م.د.رانيا مسلم داوود** | |
| **8.اهداف المقرر** | |
| **اهداف المادة الدراسية** | • **تعريف الطالب بالطيف الكهرومغناطيسي والموجات.**<br>• **خصائص الميكروويف واستخدامات أفران الميكروويف.**<br>• **أنماط انتشار الميكروويف.** |

## 9. استراتيجيات التعلم والتعليم

| | |
|---|---|
| **الإستراتيجية** | **1- الشرح المباشر وإلقاء المحاضرات.**<br>**2- عرض PowerPoint التقديمي والشاشة.** |

## 10. بنية المقرر

| الأسبوع | الساعات | مخرجات التعليم المطلوبة | اسم الوحدة أو الموضوع | طريقة التعلم | طريقة التقييم |
|---|---|---|---|---|---|
| 1,2,3 | 2-نظري | فهم الطالب للدرس | الجانب النظري مدخل إلى الطيف الكهرومغناطيسي والميكروويف. خصائص الميكروويف واستخدامات الموجات الدقيقة وصمامات الميكروويف والمولدات وخطوط نقل الميكروويف وأنواعها | نظري | الفحوصات اليومية والشهرية |
| 4,5,6 | 2-نظري | فهم الطالب للدرس | الجانب النظري أنماط انتشار الميكروويف تحليل خط النقل وحل المعادلات ودراستها خط نقل ماس كهربائى وخط نقل الدائرة المفتوحة. | نظري | الفحوصات اليومية والشهرية |
| 7,8 | 2-نظري | فهم الطالب للدرس | امتحان الفصل الدراسي الجانب النظري مقدمة في الأدلة الموجية والتطبيقات وأنواع الأدلة الموجية | نظري | الفحوصات اليومية والشهرية |
| 9 ، 10 | 2-نظري | فهم الطالب للدرس | الجانب النظري دليل موجي مستطيل المقطع العرضي وحل معادلة الموجة حل معادلة الموجة في دليل موجي دائري المقطع العرضي. ادرس الفرق بين الدليل الدائري والدليل المستطيل. | نظري | الفحوصات اليومية والشهرية |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 11 ، 12 | 2-نظري | فهم الطالب للدرس | الجانب النظري مخطط سميث | نظري | الفحوصات اليومية والشهرية |
| 13 | 2-نظري | فهم الطالب للدرس | امتحان الفصل الثاني | نظري | الفحوصات اليومية والشهرية |
| 15،14 | 2-نظري | فهم الطالب للدرس | الجانب النظري مسارات الموجات الدقيقة وانتشار الموجات الدقيقة منطقة فرينيل وعامل التشويه | نظري | الفحوصات اليومية والشهرية |

## 11. تقييم المقرر

1- الفحوصات اليومية والتقارير المخبرية.
2-اختبارات شهرية.
3- الامتحانات النهائية.

## 12. مصادر التعلم والتدريس

| الكتب المطلوبة للمقررة | المراجع الرئيسية (المصادر) |
|---|---|
| 1- مقدمة في نظرية الميكروويف بقلم H.A. Atwater | أ- الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية والتقارير,...) |
| 2- مؤسسة هندسة الميكروويف بواسطة R.E. كولين | ب- المراجع الإلكترونية ومواقع الإنترنت... |
| 3- خطوط وشبكات النقل بقلم والدرسي جونسون. | |